



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Factores asociados a la implementación del sistema de  
dispensación/distribución de medicamentos por dosis  
unitaria, en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de  
Seguridad Social Babahoyo 2013 – 2016**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Doctora en Ciencias de la  
Salud

**AUTOR**

Janeth Reina Hurtado Astudillo

**ASESOR**

Ricardo Terukina Terukina

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Hurtado J. Factores asociados a la implementación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria, en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Babahoyo 2013 - 2016 [Tesis de doctorado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2017.

---



820.  
11(2)  
24

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**UNIDAD DE POSGRADO**  
**SECCIÓN DOCTORAL**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR**

En la ciudad de Lima, a los veintisiete días, del mes de mayo del año dos mil diecisiete, siendo las 03:30 p.m., ante el Jurado de Sustentación, bajo la Presidencia de la Dra. LUZMILA TRONCOSO CORZO, y los Miembros del mismo, los Doctores:

**Dra. LUZMILA TRONCOSO CORZO**

**PRESIDENTE**

**Dra. MARTHA NICOLASA VERA MENDOZA**

**MIEMBRO**

**Dra. MARITZA DORILA PLACENCIA MEDINA**

**MIEMBRO**

**Dr. TEODORO JULIO OSCANO ESPINOZA**

**MIEMBRO**

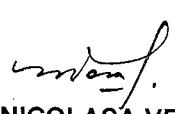
**Dr. RICARDO TERUKINA TERUKINA**

**ASESOR**

La postulante al Grado de Doctor en Ciencias de la Salud, es Magíster en Gerencia de Servicios de Salud, Doña **JANETH REINA HURTADO ASTUDILLO**, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su Tesis titulada: **"FACTORES ASOCIADOS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE DISPENSACIÓN/DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA, EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL BABAHOYO 2013-2016"**, para optar el Grado Académico de Doctor.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, después de la cual obtuvo la siguiente calificación **B – Muy Bueno 18**, a continuación el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad de Medicina proponga que se le otorgue a la Magister **JANETH REINA HURTADO ASTUDILLO** el Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Salud.

Se expide la presente Acta en tres originales y siendo las 04:20 p.m., se da por concluido el acto académico de sustentación.

  
**Dra. MARTHA NICOLASA VERA MENDOZA**  
**MIEMBRO DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

  
**Dra. MARITZA DORILA PLACENCIA MEDINA**  
**MIEMBRO DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

  
**Dr. TEODORO JULIO OSCANO ESPINOZA**  
**MIEMBRO DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

  
**Dr. RICARDO TERUKINA TERUKINA**  
**ASESOR DE LA TESIS DE SUSTENTACIÓN**

  
**Dra. LUZMILA TRONCOSO CORZO**  
**PRESIDENTE DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**FACTORES ASOCIADOS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE  
DISPENSACIÓN/DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR  
DOSIS UNITARIA, EN EL HOSPITAL DEL INSTITUTO  
ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
BABAHOYO 2013-2016**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación, a mi querido progenitor ausente que ha sido la inspiración en mi formación profesional; a mi señora madre mi amiga y compañera de quien valoro los principios que me ha inculcado para la excelencia en mi diario vivir y a mis hermanas que son mi apoyo incondicional.

Haciendo una parodia al pensamiento del sabio Inglés descubridor de la Teoría de la Gravedad Isaac Newton quien manifestó: “Si puedo ver más allá que los demás es porque estoy parado sobre hombros de gigantes”, en alusión a Nicolás Copérnico y Galileo Galilei hombres de ciencia del siglo XVI.

Traslado este pensamiento a mi realidad y experiencia y guardando las proporciones; yo me inspiré en la vida de mis padres en sus sabios consejos en su mística de trabajo y en la práctica de los valores humanos que me transmutaron haciendo de mí una profesional humanista con afán de servicio y anhelos de triunfo.

La Autora.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios todo poderoso proveedor de mi fortaleza para mi formación profesional

A la Universidad Nacional Mayor de SAN MARCOS por su acogida y oportunidad de crecimiento profesional como Doctora en Ciencias de la Salud quienes tuvieron parte sustancial en su estructura por los cimientos técnicos filosóficos epistemológicos y didácticos impartidos por todos y cada uno de los Doctores guías en los distintos etapas que duro la elaboración de esta investigación.

Quiero ser una deferencia especial al Señor Doctor Ricardo Terukina Terukina, Asesor de esta investigación quien hizo un aporte sabio generoso y oportuno para el alcance de mi logro profesional.

A los Directivos y al personal Farmacéutico y a todos quienes conforman el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la Ciudad de Babahoyo por su aporte y colaboración oportuna valiosa en pro de mí trabajo de investigación.

## RESUMEN

**Introducción:** El sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias es un método de dispensación y control de la medicación en servicios de salud organizados y coordinados por la farmacia institucional, en la actualidad en la mayoría de las instituciones de salud existe deficiencias en la dispensación de medicamentos al paciente hospitalizado. El objetivo: Describir el actual sistema de dispensación/distribución de medicamentos e Identificar los factores asociados a la implementación del sistema de dosis en el hospital de IESS de la ciudad de Babahoyo provincia de los Ríos. **Diseño:** Estudio observacional descriptivo y corte transversal. **Institución:** Hospital del IESS. **Métodos:** Revisión sistemática documental nacional e internacional sobre SDUM y la aplicación de una encuesta a la población objetivo del estudio: 92 médicos, 118 enfermeras, 2 químicos farmacéuticos. **Resultados:** Confirmaron que el actual diseño de dispensación afecta a la racionalización de medicamentos, existiendo escasez de recursos humanos, espacio físico inadecuado, incumplimiento de normas vigentes Se requiere la capacitación del recurso humano en el 100%. Existiendo la necesidad imperiosa de implementar el sistema de dosis Unitaria en el 100% de los servicios de hospitalización del IEES Babahoyo **Conclusión:** Los factores que mayor incidencia tienen en la implementación del nuevo sistema son conocimiento del sistema, las normas legales y reglamentación farmacéutica y el número insuficiente de profesionales químicos farmacéuticos especializados, a esto se une el factor presupuesto a nivel central que influye en la adquisición de equipamiento e implementación de las áreas funcionales según el Acuerdo Ministerial 00000569 del 06 de julio de 2011 Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU): Ministerio de Salud Pública, enero 2013.

**Palabras Claves:** Dosis unitaria, dispensación, factores técnicos, implementación.



## SUMMARY

**Introduction:** The unit dose distribution system is a method of dispensing and controlling medication in health services organized and coordinated by the institutional pharmacy. Currently, in most health institutions there are deficiencies in dispensing patient. **The objective:** To describe the current system of dispensing / distribution of medicines and To identify the factors associated to the implementation of the dosing system in the hospital of IEES of the city of Babahoyo province of the Rivers. **Design:** Descriptive observational study and cross-sectional study. **Institution:** IEES Hospital. **Methods:** The application of the statistical formula determined a sample that was formed by 83 doctors, 120 nurses, 2 pharmaceutical chemists, and 2 managers. **Results:** Confirmed that the current dispensation design affects the rationalization of medications There is a shortage of human resources, inadequate physical space, non-compliance with existing norms. Human resource training is required in 100%. There is an urgent need to implement the Unitary dose system in 100% in the hospitalization services of IEES Babahoyo where In addition, it fails to comply with standards of care and conservation of medicines, confirming the hypothesis raised that the coordination of factors associated with implementation ensure an adequate application of the unit dose system in dispensing drugs in the referred hospital ensuring With its implementation a service of quality and warmth.

**Key Words:** Unit dose, dispensing, technical factors, implementation.

## Índice

|   |    |
|---|----|
| ÍNDICE DE TABLAS .....  | X  |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....   | XI |
| <br>CAPITULO I: INTRODUCCION .....  | 1  |
| 1. 1. Situación problemática. ....  | 4  |
| 1.2 Formulación del problema de investigación.....                            | 8  |
| 1.2.1 Problemas Específicos .....   | 8  |
| 1.3. Justificación teórica .....  | 8  |
| 1.4. Justificación práctica .....   | 9  |
| 1.5 Objetivos .....   | 10 |
| 1.5.1 Objetivo general.....   | 10 |
| 1.5.2. Objetivos específicos: .....   | 10 |
| <br>CAPITULO II: MARCO TEORICO .....  | 11 |
| 2.1. Marco referencial.....   | 11 |
| 2.2. Antecedentes de la investigacion .....                                   | 14 |
| 2.3. Bases Teóricas .....   | 17 |
| 2.3.1    Selecciones Del Sistema De Medicamentos De Dosis Unitaria .....      | 18 |
| 2.3.1.1.    Sistema de distribución centralizado.....                         | 18 |
| 2.3.1.2.    Sistema de distribución descentralizado.....                      | 18 |
| 2.3.1.3.    Sistema de distribución por dosis unitaria combinado o mixto .... | 18 |
| 2.3.1.4.    Dosis unitaria.....   | 19 |
| 2.3.1.5.    Medicamento envasado en dosis unitaria. ....                      | 19 |
| 2.3.1.6.    Farmacia Hospitalaria.....  | 20 |
| 2.3.2    Del Área para la implementación del sistema .....                    | 21 |
| 2.3.2.1    De los equipos.....  | 21 |
| 2.3.2.2    Carros de medicación.....  | 22 |
| 2.3.2.3    De la prescripción de medicamentos .....                           | 22 |
| 2.3.2.4    Perfil farmacoterapéutico (PF) .....                               | 23 |
| 2.3.2.5    Botiquín de emergencia y Stock de planta.....                      | 23 |
| 2.3.2.6    Personal profesional y técnico .....                               | 23 |
| 2.3.2.7    Medicamento/Fármaco .....  | 25 |
| 2.3.2.8    Dispensación .....   | 25 |
| 2.3.2.9    Perfil Farmacoterapéutico.....                                     | 26 |
| 2.3.2.10    Seguimiento Farmacoterapéutico .....                              | 26 |
| 2.3.2.11    Atencion farmacéutica .....                                       | 26 |
| 2.3.2.12    Calidad de un medicamento .....                                   | 26 |
| 2.3.2.13    Administración de Medicamentos .....                              | 27 |
| 2.3.2.14    Dosis .....   | 27 |
| 2.3.2.15    Dosis unitaria (DU) .....   | 27 |
| 2.3.2.16    Evento adverso (EA) .....   | 27 |
| 2.3.2.17    Error de Medicación (EM) .....                                    | 27 |
| 2.3.2.18    Fármaco .....   | 28 |
| 2.3.2.19    Orden Médica .....  | 28 |
| 2.3.2.20    Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) .....                    | 28 |
| 2.3.2.21    Reconstitución de medicamento .....                               | 28 |
| 2.3.2.22    “Seis correctos” .....  | 28 |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 2.3.2.23                                  | Sistema de utilización de los medicamentos.....   | 28 |
| 2.3.2.24                                  | Tarjetero Sistema de transcripción de la prescripción de medicamentos.....                              | 28 |
| 2.3.2.25                                  | Técnica aséptica.....   | 29 |
| 2.3.2.26                                  | Vías de administración .....  | 29 |
| 2.3.2.27                                  | Uso racional de medicamentos.....   | 29 |
| 2.3.3.                                    | Sistema de identificación y rotulado de la Dosificación por Dosis Unitaria                              | 29 |
| 2.3.4.                                    | Marco Legal .....   | 32 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....           |   | 34 |
| 3.1.                                      | Selección del Tipo y Diseño de la Investigación .....   | 34 |
| 3.2.                                      | Unidad de Análisis.....   | 34 |
| 3.3                                       | Modalidad Documental Bibliográfica.....   | 34 |
| 3.4.                                      | Tipo de investigación.....  | 35 |
| 3.4.1                                     | Diseño Observacional :.....   | 35 |
| 3.5.                                      | Métodos, técnicas e instrumentos.....   | 36 |
| 3.6.                                      | Población de estudio.....   | 36 |
| 3.6.1                                     | Documentos fuente en paginas oficiales :.....   | 36 |
| 3.6.2                                     | Los profesionales de salud .....  | 36 |
| 3.7.                                      | Tamaño de la muestra para la encuesta:.....   | 37 |
| 3.8.                                      | Criterios de selección de la muestra.....   | 37 |
| 3.8.1.                                    | Criterios de inclusión:.....  | 37 |
| 3.8.2.                                    | Criterios de exclusión:.....  | 37 |
| 3.9.                                      | Técnica de la encuesta:.....  | 37 |
| 3.9.1.                                    | Muestreo no Probabilístico .....  | 38 |
| 3.10.1                                    | Técnica e Instrumento de recolección de datos .....   | 39 |
| 3.10.2.                                   | Procesamiento de la información .....   | 39 |
| 3.10.3.                                   | La Ética Médica .....   | 39 |
| CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN ..... |   | 41 |
| 4.1.                                      | Presentacion de los resultados.....   | 41 |
| 4.1.1.                                    | Descripcion del actual sistema tradicional de dispensación y distribución de medicamentos en IESS. .... | 41 |
| DISCUSION.....                            |   | 59 |
| CONCLUSIONES .....                        |   | 63 |
| RECOMENDACIONES.....                      |   | 64 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....     |   | 65 |
| VIII. Anexos .....                        |   | 68 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tabla 1. Población de estudio</i>  | <i>38</i> |
| <i>Tabla 2. Proceso Del Sistema Actual De Sistema De Dispensación Tradicional De Medicamentos</i>   | <i>42</i> |
| <i>Tabla 3. Procesos A Implementar Para El Nuevo Sistema Dispensacion/Distribucion De Medicamentos Por Dosis Unitaria</i>                                       | <i>46</i> |
| <i>Tabla 4. Medición De Conocimientos Sobre Reglamentación E Implementación Del Nuevo Sistema De Dosis Unitaria En El less</i>                                  | <i>47</i> |
| <i>Tabla 5. Tabla De Contingencia Sobre Conocimientos Del Proceso De Prescripción, Dispensación Y Distribución De Medicamentos En Pacientes Hopsitalizados.</i> | <i>47</i> |
| <i>Tabla 6. Requerimientos De Ambientes Y Equipos De Acuerdo A La Norma</i>   | <i>55</i> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| <i>Figura 1.</i>  | <i>Diagrama de flujo del proceso de atención, dispensación y distribución de medicamentos pacientes hospitalizados (addmph)</i>                      | <i>43</i> |
| <i>Figura 2.</i>  | <i>Adaptado Del Manual De Procesos Para La Gestión De Suministro De Medicamentos. Ministerio De Salud Pública 2009</i>                               | <i>45</i> |
| <i>Figura 3.</i>  | <i>Cumplimiento De Los Sistemas De Dispensación De Medicamentos Por Requerimientos Del Servicio</i>  | <i>49</i> |
| <i>Figura 4.</i>  | <i>Cumplimientos A Los Protocolos Establecidos En La Administración De Medicamentos</i>  | <i>50</i> |
| <i>Figura 5.</i>  | <i>Conocimientos De Los Factores Legales (Reglamentos Y Norma) Del Sistema De Medicamentos De Dosis Sdmdu Por Los Profesionales De Salud.(N=212)</i> | <i>51</i> |
| <i>Figura 6.</i>  | <i>Conocimiento De La Necesidad Del Talento Humano Especializado Para El Sistema De Dispensación Distribución De Medicamentos En Dosis Unitaria</i>  | <i>52</i> |
| <i>Figura 7.</i>  | <i>Conocimiento De La Infraestructura Del Sistema De Administración (Espacio Físico Y Equipamiento) De Medicamentos De Dosis Unitaria.</i>           | <i>53</i> |
| <i>Figura 8.</i>  | <i>Equipamiento Para La Implementación Y La Infraestructura Para El Nuevo Sistema De Dispensación</i>  | <i>54</i> |
| <i>Figura 9.</i>  | <i>Ambientes Para La Preparación De Recetas, No Funcionales</i>  | <i>56</i> |
| <i>Figura 10.</i> | <i>Cámara De Flujo Laminar Para La Preparación De Mezclas Inyectables.</i>   | <i>56</i> |
| <i>Figura 11.</i> | <i>Estacion De Enfermeria Implementado Con Sistema Computarizados Para La Administración De Medicamentos.</i>  | <i>57</i> |
| <i>Figura 12.</i> | <i>Socializacion Del Sistema De Dispensación A Las Autoridades De Turno Para Su Implementación.</i>  | <i>57</i> |
| <i>Figura 13.</i> | <i>Validacion De Recetas En El Mesón De Estación De Enfermeria En La Ausencia De Un Ambiente En El Servicio De Farmacia.</i>                         | <i>58</i> |

## **CAPITULO I: INTRODUCCION**

En nuestro país Ecuador en los momentos actuales la salud es un eje primordial para el Gobierno Nacional, amparado en la propia Constitución de la República del Ecuador, se ha dado la atención que merece la salud de los ecuatorianos. Por ello, considero tratar como una parte complementaria valiosa en la terapéutica médica el tema a la de factores asociados a la implementación de dispensación de medicamentos, siendo ésta el acto farmacéutico de entrega y distribución de medicamentos con las consecuentes prestaciones específicas, entre ellas: el análisis de la orden médica, la información sobre el medicamento, la preparación de las dosis a administrar e incluyendo la aplicación del medicamento al paciente hospitalizado. A través de los factores asociados al sistema de distribución por dosis unitarias se busca la oportunidad de intervenir e integrar al farmacéutico al equipo asistencial, como "técnicos especialista de medicamentos". Es necesario y fundamental seleccionar el procedimiento mediante el cual se logre un acercamiento entre el equipo asistencial y el servicio de farmacia; y, en segundo lugar, complementario al anterior, se debe considerar el tener los conocimientos básicos de farmacoterapia para participar e intervenir adecuadamente con un stock suficiente de medicamentos esenciales. Con la identificación de este sistema tradicional, el cual no cumple ni se desarrolla bajo los distintos protocolos, normas y reglamentos de medicamentos, tanto administración del medicamento, como su preparación y conservación, se identifican factores del actual sistema de dispensación y administración de medicamentos, los factores legales, el recurso humano y a su vez, la infraestructura y el presupuesto de este nosocomio en estudio.

Con la regulación de todos los factores y el cumplimiento de la norma el funcionamiento del sistema nacional de atención farmacéutica, se logra alcanzar un estado aceptable de calidad en la prestación de servicios, constituye un reto tanto para los responsables de los niveles normativos del

IESS, leyes y reglamentos prioridades del MSP, Política Nacional de Medicamentos, Modelo de atención integral en salud, como para los niveles o abastecimiento gratuito progresivo de medicamentos.

Esto es de particular importancia en esta época en que se están planteando nuevos y mayores desafíos, producto de los procesos de reforma sectorial, y muy particularmente de los cambios políticos, económicos y sociales que ello con lleva, incluyendo el reordenamiento del gasto público y la necesidad de superar las inequidades, todos estos factores son de gran impacto en el sector salud. Así mismo, se puede señalar que la búsqueda de eficiencia, efectividad y sostenibilidad en servicios de salud de calidad aceptable, constituye la misión de muchos planificadores y administradores; y, que el aumento de la eficiencia y efectividad en la productividad de los servicios, se ha convertido en una meta a alcanzar de los entes descentralizados.

Desde Década del setenta en EEUU, se difundió para su implementación en todo el mundo el Sistema De Dispensación/Entrega de Medicamentos de Dosis Unitaria – SDMDU que la Organización Mundial Salud establece como objetivos estratégicos:

Aumento de la seguridad al paciente

Disminución de los errores de medicación.

Utilizar en forma eficiente y racional los recursos humanos involucrado en el procesos de distribución

Por ende, la presente investigación incluye los temas que servirán de base para el desarrollo de la propuesta. En el capítulo I se describe la Situación problemática identificando factores asociados a la implementación con la presentación de los problemas complementarios derivados del problema nuclear o central permite visualizar el estado en que está a la fecha el objeto bajo estudio. Incluye así mismo el objetivo general que es el objetivo macro a alcanzar, y los objetivos específicos que son los referentes

a lograr para cumplir con el objetivo central, las hipótesis que se desprenden de estos objetivos; en el capítulo II se desarrolla el marco filosófico epistemológico que garantizar el derecho a la atención de salud y el uso racional en la administración de los medicamentos, como lo exige las condición del buen vivir consagrada en la constitución de la República del Ecuador 2008. En el Capítulo III contienen el sustento metodológico con el cual se pretende partir para llevar a cabo la fase de recolección de datos, mismo que abarca los principales métodos y técnicas de investigación científica a utilizar. El cronograma de actividades con el que se cumplirán las distintas fases de la investigación, así como la bibliografía respectiva.



## **1. 1. Situación problemática.**

El problema a investigar está constituido por los factores asociados en la aplicabilidad de las normas para la implementación del sistema de dosis unitaria en la administración segura de medicamentos. La necesidad de implementar nuevas estrategias en el área de farmacia están orientadas a lograr el acceso, calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos mediante la aplicación de un sistema que garantice la administración segura, como sería la dispensación de dosis unitaria para pacientes hospitalizados, en el Hospital Babahoyo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Babahoyo.

En cumplimiento de lo dispuesto por el Registro Oficial N° 496, y en concordancia con el Acuerdo Ministerial N° 00000569 del 06 de julio de 2011, el Ministerio de Salud Pública emitió el documento técnico "Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria para los hospitales del Sistema Nacional de Salud". (Ministerio de Salud Publica, 2011)

La administración segura de medicamentos garantiza la atención al paciente hospitalizado bajo los siguientes parámetros: administrar el medicamento correcto, al paciente indicado, con la dosis correcta y por la vía y a la hora correcta.

Los conceptos de eficacia y eficiencia inciden en el desarrollo de una determinada intervención en la gestión integral en el área de salud, el análisis de los métodos y los costos, establece la relación costo-efectividad de los resultados de las acciones según su impacto; es decir, la obtención de un beneficio sostenido en términos de salud, en función de los costos asociados para lograr este propósito, beneficiando el sistema dispensación y administración de medicamentos.

El accionar de enfermería puede afectar el sistema de dosis unitaria, ya que dentro de la actividad de su campo laboral, la enfermería se considera como una profesión dedicada a la atención directa del paciente y de riesgo, las cuales pueden repercutir en la salud y el rendimiento del personal de enfermería, y por ende en la seguridad del paciente.

Dada las circunstancias, medidas a través del diario vivir del personal de enfermería, se han identificado algunos posibles errores causados en la administración de medicamentos, como son horario inapropiado, paciente equivocado interacciones de omisión, diluciones inadecuadas, tiempo de infusión inadecuada, duplicación, mala conservación de los medicamentos, manejo o elección inadecuada de los dispositivos, calculo erróneos del volumen.

El Químico Farmacéutico como parte crítica del equipo asistencial y realiza actividades técnicas en cumplimiento de sus funciones, dentro del Sistema de Dosis Unitaria, estableciendo una administración segura de los medicamento aplicando normas para mejorar la calidad de los servicios.

La ausencia de normas para la preparación, conservación, distribución y costos de los medicamentos también afecta el sistema de dosis unitaria.

El informe del Institute of Medicine (EEUU) intitulado To err is human: building a safer health system, que ha sido referencia para muchos estudios a la preocupación con la seguridad del paciente. Error de medicación, según el National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP), es cualquier evento evitable que puede estar relacionado a la práctica profesional, productos de cuidado de salud, procedimientos y sistemas, abarcando inclusive la prescripción, comunicación, rótulos, envase y nomenclatura, dispensación, distribución, administración, educación, monitoreo y uso (Cassian, 2010)

A pesar de haber transcurrido más de dos años desde la emisión de la “Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria para los hospitales del Sistema Nacional de Salud”, aún no se ha podido cumplir con la implementación de este sistema en la mayoría de los hospitales del Ecuador.

Desde la década de los años 80 en el siglo anterior, en los hospitales españoles ya se realiza el envasado en dosis unitarias, realizado tanto en la industria como en el servicio de farmacia del hospital de Alicante, debe atenderse a ciertos criterios de tipo técnicos como la prescripción adelantada del profesional médico, para tener un mejor control de pérdidas, disminución de los errores de prescripción y mejor control de pacientes (Hospital de Alicante, 1978)

La experiencia de los hospitales en Argentina, en lo que se refiere a dosis unitarias consideran que supervisar un sistema centralizado es más fácil que hacer lo propio con uno descentralizado, aunque este último cuenta con la ventaja de tener un mayor contacto con el personal médico y de enfermería, favoreciendo así el desarrollo de la Farmacia Clínica. Mediante el Sistema de Dosis Unitaria el farmacéutico va a asumir una mayor responsabilidad en el control de los medicamentos. (Pharmacists., 1978)

Las experiencias en los hospitales de Alemania en cuanto al sistema de distribución de dosis unitarias es el mejor, ofrece la oportunidad para efectuar un adecuado seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente (OrregoE., 2011).

Éste permite intervenir en forma oportuna, desde el punto de vista farmacoterapéutico, antes de la aplicación del medicamento al paciente. Se ha demostrado en varios estudios que este sistema es el más seguro para el paciente, el más eficiente desde el punto de vista económico, y a la vez es el método que utiliza más efectivamente los recursos profesionales (American Society of Hospital pharmacist (ASHP)., 1993).

En Caracas se hace una diferenciación para la definición de Empaque Unitario, el cual significa empaque individualizado por dosis única; por ejemplo: una tableta, 5 ml de un líquido, etc. Mientras que la Dosis Unitaria es la dosis de medicamento ordenada (prescrita) como dosis de tratamiento a un paciente en particular, cuyo envase debe permitir administrar el medicamento directamente al paciente. El sistema también implica entregar a la sala de hospitalización las dosis unitarias necesarias para 24 horas de tratamiento, según las indicaciones médicas del paciente (Castillo Y., 1997).

Análisis del sistema de distribución de dosis unitaria, en Honduras (Nora Girñon Aguilar., 1997), les ha traído muchas ventajas en comparación con los demás sistemas de distribución. El sistema garantiza que el destino del medicamento prescrito llegue al paciente indicado; utilización eficiente y racional de los recursos humanos involucrados en el proceso de distribución, mejorando el tiempo de manipulación y control de inventarios de medicamentos; disminución del costo hospitalario de medicamentos asociado al medicamento al minimizar el tamaño de los inventarios de medicamentos en los diferentes servicios, no hay despilfarros por pérdidas, deterioro, vencimiento y disminuye errores de medicación. (Wertheimer A y Daniels Ch., 1988)

Los antecedentes expuestos justifican plenamente la presente investigación, ya que nos permitiría identificar los factores que impiden la implementación de este sistema, de tal manera que podamos plantear acciones para cambiar la situación actual.

## **1.2 Formulación del problema de investigación**

¿Cómo es el actual sistema de dispensación de medicamentos y cuáles son los factores asociados a la implementación del sistema de la dispensación/distribución de medicamentos a los pacientes hospitalizados en el Hospital Babahoyo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social?

### **1.2.1 Problemas Específicos**

- 1.2.1.1 ¿Cómo es, el actual sistema de dispensación y distribución de medicamentos a los pacientes hospitalizados?
- 1.2.1.2 ¿Cuál es el factor legal que se asocian a la implementación del sistema dispensación y distribución de medicamento por dosis unitaria?
- 1.2.1.3 ¿Cual es el factor de recursos humanos que se asocian a la implementación del sistema dispensación y distribución de medicamento por dosis unitaria?
- 1.2.1.4 ¿Cual es el factor de Infraestructura que se asocian a la implementación del sistema dispensación y distribución de medicamento por dosis unitaria ?.
- 1.2.1.5 ¿Cuál es el factor presupuestal que se asocian a la implementación del sistema dispensación y distribución de medicamento por dosis unitaria ?.

## **1.3. Justificación teórica**

La justificación teórica se la determina al considerar este trabajo como un aporte a las instituciones que se les otorgara este documento como son, la Universidad Nacional Mayor San Marcos, Universidad Técnica de Babahoyo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el mismo que servirá de consulta para otras instituciones afines que requieran la aplicación

de este sistema “Dosis Unitarias en la administración de medicamentos”, y, para estudiantes que deseen profundizar en la investigación de la temática referida.

#### **1.4. Justificación práctica**

Este trabajo de investigación científica, se justifica plenamente en lo práctico ante la necesidad imperiosa en la actualidad de la aplicación del nuevo sistema de Medicamento de dosis Unitaria en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Babahoyo, en la provincia de Los Ríos, con la finalidad de lograr un aporte positivo, mejorable, aceptable y seguro en la atención al paciente hospitalizado.

La aplicación de este nuevo sistema administrativo, impulsará la optimación de la participación laboral del personal de salud médicos :enfermera y químico farmacéutico, que conforman el equipo asistencial, dando una nueva visión significativa a la gestión del área farmacéutica dentro del proceso administrativo laboral, cumpliendo de esta manera con las reglamentaciones, Normas para la aplicación del sistema dispensación/distribución de medicamentos por Dosis Unitaria en los hospitales del Sistema Nacional de Salud,

Dispensación/distribución de dosis unitaria institucionales y políticas establecidas a nivel nacional, regional, y local con un impacto de mejoramiento en la calidad de vida del usuario, optimación de recursos económicos y viabilidad del nuevo sistema de medicamento de dosis.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Describir el actual sistema de dispensación y distribución de medicamentos e Identificar los factores asociados a la implementación del sistema de dosis unitaria de medicamentos a los pacientes hospitalizados del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

### **1.5.2. Objetivos específicos:**

1. Describir el actual sistema de dispensación y distribución de medicamentos a los pacientes hospitalizados.
2. Identificar los factores legales que se asocian a la implementación del sistema dispensación/distribución de medicamento por dosis unitaria.
3. Identificar los factores de recursos humanos que se asocian a la implementación del sistema dispensación/distribución de medicamento por dosis unitaria
4. Identificar los factores de Infraestructura que se asocian a la implementación del sistema dispensación/distribución de medicamento por dosis unitaria
5. Identificar el factor presupuestal que se asocian a la implementación del sistema dispensación/distribución de medicamento por dosis unitaria.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1. Marco referencial**

Su filosofía, este documento parte del trabajo de investigación del Ministerio de Salud Pública, el cual lo elaboró para garantizar el derecho a la atención de salud y el uso racional de medicamentos, como lo exige la condición del buen vivir consagrada en la constitución de la República del Ecuador 2008.

Siendo la dispensación Farmacéutica el acto profesional asociado a la entrega personalizada e informada al paciente o el profesional de turno y la distribución de los medicamentos como respuesta a la prescripción por un profesional autorizado, que incluye actividades específicas como el análisis de la prescripción médica, la preparación de las dosis que se deben administrar y la información necesaria para su adecuada utilización. En los hospitales, el Servicio de Farmacia Hospitalaria es responsable de la utilización adecuada de los medicamentos, lo que implica que no sólo tiene responsabilidad en la selección, adquisición, almacenamiento y preparación de los mismos para su administración a los pacientes, sino también de la ejecución de actividades clínicas encaminadas para contribuir al logro de una farmacoterapia adecuada, a través del establecimiento de sistemas de distribución que garanticen que los medicamentos lleguen a los pacientes de forma oportuna, eficaz y segura (Perú., 2006 ).

A nivel internacional, el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) a través del cual el Servicio de Farmacia Hospitalaria atiende las necesidades de medicamentos durante 24 horas para los pacientes hospitalizados, ha demostrado ser un método seguro, efectivo y eficiente (Girón N, Octubre 1997 ) que permite al farmacéutico su integración al equipo asistencial de salud, realizar el seguimiento de la terapia medicamentosa, garantizar la utilización de las dosis, vías e



intervalos de administración adecuados, prevenir reacciones adversas e interacciones medicamentosas inadecuadas, así como identificar fallas o duplicidad de tratamientos; así mismo, contribuye a que el almacenamiento de los medicamentos en los servicios de hospitalización sea el mínimo necesario, con la consecuente disminución de pérdidas por desperdicio, deterioro o vencimiento de los mismos.

Son lineamientos del Ministerio de Salud Pública el acceso universal a los medicamentos esenciales, la regulación y calidad de los mismos, la promoción de su Uso Racional; para el logro de los objetivos trazados es imperiosa la implementación y aplicación de las Buenas Prácticas de Dispensación. En este contexto, las autoridades de salud han determinado la necesidad de aplicar el Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, con el fin de contribuir a garantizar el uso racional y seguro de los medicamentos en el ámbito hospitalario, promover el desarrollo y fortalecimiento de la atención farmacéutica a través de este sistema de distribución de medicamentos en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud.

Por lo señalado y en concordancia con el Acuerdo Ministerial N° 00000569 del 06 de julio de 2011 que expide el Reglamento para la Gestión del Suministro de Medicamentos y Control Administrativo y Financiero y el Acuerdo Ministerial 0000620 que expide la Política Nacional de Medicamentos del 12 de enero de 2007, el Ministerio de Salud Pública y todas sus Direcciones, en quienes recaen la responsabilidad de normar, conducir, promover, monitorear, vigilar y evaluar la gestión del suministro de medicamentos, en los Establecimientos del Sistema Nacional de Salud a nivel nacional, emite el documento técnico denominado: "Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria para los hospitales del Sistema Nacional de Salud" el mismo que constituye el soporte técnico y legal para la implementación y desarrollo de este sistema en las Farmacias Hospitalarias.

El Ministerio de Salud ha establecido como uno de sus objetivos prioritarios, el fortalecimiento de la atención a la salud y dentro de la misma la atención farmacéutica para beneficio de la población ecuatoriana, cumpliendo de esta forma con los lineamientos establecidos en la Política Nacional de Medicamentos (Ministerio de Salud del Ecuador, 2007).

Este modelo nacional contiene elementos técnicos científicos que deben aplicarse en el ámbito hospitalario, a través de un sistema de gestión de calidad que además de optimizar los procesos, garantice la efectividad de la atención que se brinda al paciente, reemplazando el funcionamiento de sistemas tradicionales que se han caracterizado por ser poco eficientes, generando consecuencias asistenciales y económicas que afectan la seguridad del paciente y a la institución.

La farmacia hospitalaria, como parte de los sistemas de atención a la salud, debe responder a las actuales necesidades de salud de la población (Secretaría de Salud, 2009.), para lo cual debe contar con profesionales químicos farmacéuticos o bioquímicos farmacéuticos, con capacidades y competencias específicas para diseñar e implementar nuevos procesos de trabajo con un enfoque sistémico e integral, como parte del equipo de salud, para garantizar la seguridad del paciente en la atención farmacoterapéutica.

Cabe destacar que este modelo requiere de la participación e integración de todos los involucrados en el proceso de gestión, así como la difusión y aplicación de la presente norma, orientada a garantizar la calidad de atención al paciente como principal beneficiario en los servicios de salud. El modelo permite un mejoramiento continuo de los procesos que se ejecutan en el Servicio de Farmacia Hospitalaria en el ciclo del medicamento (prescripción, dispensación, administración y seguimiento) en los hospitales del Sistema Nacional de Salud y establece la responsabilidad de los directivos, de los involucrados en la ejecución del sistema, así como de la Autoridad Sanitaria, según corresponda.

## 2.2. Antecedentes de la investigación

El Hospital Del Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social es responsable de aplicar el seguro universal obligatoria según la constitución de la Republicar del Ecuador 2008, esta señala que la seguridad social en un derecho irrenunciable de todas las personas la seguridad social se rige por principios de solidaridad, obligatoriedad universal, equidad , eficiencia transparencia y participación.

Los servicios que brinda son : urgencias, imagenología, consulta externa, dietética, fisioterapia, laboratorio, medicina interna, pediatría, diagnóstico, farmacia, centro obstétrico y quirúrgico, neonatología, cardiología, oftalmología, laparoscopia, unidad de cuidados intensivos y muchos más entre estos tenemos tiene cinco pisos de atención hospitalarias con 120 camas su personal cuenta con valores éticos, compromiso , excelencia competitividad.

El desarrollo y desenvolvimiento de todo el personal asistencial se desarrolla progresivamente en sus nuevas instalaciones tratando de dar cumplimiento a normas de seguridad, al paciente y a todo el personal.

En lo que respecta al personal de enfermería estas realizan sus preparaciones de mezclas intravenosas en áreas establecidas pero no estudiadas para dicho desenvolvimiento ya que de manera involuntaria dichas reconstituciones medicamentosas, incumplen la aplicación normas de bioseguridad para el paciente, no solo en su conservación si no también tiempo de reconstitución en las encuestas realizadas a las enfermeras manifiestan que existe altas cantidades de medicamentos que pueden ser reusados. El Uso de estos medicamentos podría significar una gran economía para la institución.

Según Coyoc, U., Ofelia, R., Pérez-Reynaud, A. G., & Coello-Reyes, L. A. (2014). El seguro social mexicano implementó el sistema de la adecuada dispensación y administración de medicamentos, tanto en el ámbito hospitalario como ambulatorio, contribuyendo este al buen uso de

estos insumos en beneficio de los pacientes y de la práctica médica. Mejorando la contribución al uso racional de medicamentos y al mismo tiempo a los recursos financieros en este ámbito, lo que genera un impacto positivo sobre su gasto total. Fueron muchos los esfuerzos para hacer accesibles los medicamentos a la población mexicana no asegurada, principalmente a través de la operación del Seguro Popular, la probabilidad de obtener estos insumos para los usuarios de este programa es tres veces menor a la observada en los institutos de seguridad social.

Los beneficios económicos al aplicar los porcentajes de ahorro en medicamentos y reducir errores de medicación, se derivan de la implementación de un sistema de dispensación en dosis unitaria versus la distribución tradicional observados en otros países sobre el gasto total ejercido en medicamentos durante el año 2009 por nivel de atención médica en el IMSS.

Adicionalmente, se estimaron los probables ahorros económicos sobre el gasto en medicamentos derivados de la reducción de los errores de medicación. Para ello se consideraron, con base en la revisión bibliográfica, un porcentaje mínimo y otro máximo de 11.7 y 57%, respectivamente.

El gasto total en medicamentos en el segundo nivel fue ligeramente mayor al observado en el tercer nivel. En términos relativos, el gasto promedio por unidad médica en cada nivel de atención fue diferente y estadísticamente significativo ( $F=126.92$ ). De manera específica, el gasto promedio en el tercer nivel fue mayor y estadísticamente significativo en comparación con lo generado en el segundo nivel ( $p=0.0000<0.05$ ) ( $F=36.55$ ). En promedio, el gasto en medicamentos en las UMAE fue nueve veces mayor a lo observado en las unidades de segundo nivel.

El alto número de patologías presentadas en las unidades médicas de atención de especialidad implica que el gasto de medicamentos sea

alto, generando un mayor ahorro con respecto al gasto de medicamentos y a su vez todo esto conlleva a un menor gasto en medicamentos derivados de contener sus costos, dispensarlos y administrarlos adecuadamente, en promedio tengan un alto impacto en este nivel de atención.

Los errores de medicación y sus consecuencias negativas constituyen en la actualidad un grave problema de salud pública, con importantes repercusiones no solo desde el punto de vista humano, asistencial y económico, sino también porque generan la desconfianza del paciente, y perjudica a los profesionales e instituciones prestadoras de salud.

Los medicamentos constituyen la más común y relevante respuesta de los sistemas de salud a las necesidades de atención de los usuarios. Se ha detectado la existencia de un conjunto de problemas que afectan el uso adecuado de los medicamentos, imponiéndose la necesidad de crear mecanismos para su solución. Asegurar la dispensación correcta de los medicamentos y los procesos de reempaque y reenvase de los mismos se halla dentro de la responsabilidad del sistema de distribución de medicamentos de dosis unitaria al realizar los controles para el abastecimiento oportuno del medicamento y el dispositivo, controles en la recepción de la orden medica electrónica, así como en la elaboración y/o adecuación y ajuste de concentración de dosis de medicamentos.

Obaldía Alaña evalúa la intervención terapéutica del hospital San Millán Logroño, a través del sistema de dosis unitaria. Considera pertinente analizar las prescripciones, las ordenes medicas incompletas e involucra la colaboración e integración del equipo de salud para lograr una mejor utilización de los recursos. Concluye que el sistema de dosis unitaria en su distribución de medicamentos permite al farmacéutico intervenir en la Terapéutica, siendo esta intervención necesaria para detectar posibles errores y mejorar la calidad asistencial. (ALAÑA, 1995)

En un hospital público de Santa Fe Bogotá se aplicó un estudio retrospectivo para la implementación del sistema de dosis unitaria alcanzando identificar y prevenir errores de medicación disminuir valores por costos de medicamentos por el tradicional sistema de distribución preparación y dispensación de medicamentos, además la principal herramienta aplicada fue el perfil farmacoterapéutico. (Díaz, 1997)

### **2.3. Bases Teóricas**

El hospital IESS Babahoyo viene realizando la administración de medicamentos con un sistema tradicional con protocolos técnicos no específicos y con muy pocos procedimientos estandarizados de calidad en la gestión farmacéutica, es así que al identificar cuáles son los factores que están asociados a la implementación que permitirá la racionalización de los medicamentos, su dispensación especializada y el monitoreo farmacoterapéutico generaran los beneficios para la administración central tanto de los recursos financieros y humanos en el actual sistema: Factor del Recurso Humano, Factor Legal, Factor infraestructura y Factor presupuesto. Factor del Recurso Humano: este está ya capacitado para la implementación del sistema de dosis unitaria.

Dentro de las bases teóricas se detalla el factor legal regulatorio, en cuanto a la infraestructura física de los ambientes, para tener los ambientes adecuados para el área de empaque, preempaque y rotulado, validación de la prescripción, área de almacenamiento y para los coches de distribución.

Según la norma el número de profesionales farmacéuticos especializados debe de ser 1 por cada 30 camas y son 125 camas en el hospital de IESS Babahoyo.

El presupuesto de contratación de profesionales y mantenimiento del nuevo sistema tanto de equipamiento como de capacitación de acuerdo al

modelo del sistema de gestión de calidad deberá coordinarse y planificarse anualmente acorde a Ley Presupuestal para implementarse este sistema de dispensación/distribución del medicamento en dosis unitaria que se ha demostrado internacionalmente generan beneficios a los usuarios directos pacientes e indirectos del sistema sanitario en el Ecuador.

### **2.3.1 Selecciones Del Sistema De Medicamentos De Dosis Unitaria**

#### **2.3.1.1. Sistema de distribución centralizado**

Las operaciones de los servicios atendidos mediante el sistema centralizado con Dosis Unitaria tales como: interpretación de la orden médica, validación, mantenimiento de perfiles farmacoterapéuticos y preparación de las dosis se realizaran en la farmacia central hasta la entrega de los medicamentos mediante registro correspondiente. A más de este sistema tenemos los siguientes sistemas que se ajustan según las condiciones o funciones internas de administración de medicamentos por dosis unitaria.

#### **2.3.1.2. Sistema de distribución descentralizado**

Las operaciones de los servicios atendidos con Dosis Unitaria tales como: interpretación de la orden médica, validación, mantenimiento de perfiles farmacoterapéuticos y preparación de las dosis se realizan en las farmacias satélites o desconcentradas ubicadas cerca de los servicios de hospitalización.

#### **2.3.1.3. Sistema de distribución por dosis unitaria combinado o mixto**

Se basan la sistematización de las dos modalidades anteriores, teniendo en cuenta que las actividades farmacéuticas se realizaran coordinadamente en el servicio de hospitalización.

- Interpretación de la orden médica,
- Validación,
- Mantenimiento de perfiles farmacoterapéuticos, mientras que las actividades operativas se realizan a través de la farmacia central.

#### **2.3.1.4. Dosis unitaria.**

Es la cantidad física de un medicamento prescrito por el profesional prescriptor para veinticuatro horas como dosis única de tratamiento para un paciente, cuyo envase permite la administración segura y directa al paciente a una determinada hora y sin manipulación previa.

#### **2.3.1.5. Medicamento envasado en dosis unitaria.**

Envase que contiene la cantidad para una sola dosis y está identificado en cuanto a:

- Nombre(s) genérico(s).
- Forma farmacéutica.
- Concentración final del contenido.
- Vía de administración.
- Indicaciones especiales de almacenamiento o conservación.
- Lote y fecha de vencimiento del fabricante.

Disponible para su administración directa sin necesidad de cálculos y/o manipulación previa.

Cuando este acondicionamiento se realiza en el Departamento o Servicio de Farmacia por el profesional químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico o bajo su supervisión, se denominará reenvasado, el cual puede ser manual, semiautomático o automático.



### **2.3.1.6. Farmacia Hospitalaria**

En el ámbito de la farmacia hospitalaria los términos de atención farmacéutica (pharmaceutical care) y calidad de la atención farmacéutica al paciente. (ALAÑA, 1995) en su documento comenta.

Servicio de atención de la salud, que abarca el arte, la práctica y el ejercicio de la profesión del farmacéutico de hospital en la selección, preparación, conservación, formulación y dispensación de los medicamentos y productos sanitarios, así como del asesoramiento a otros profesionales sanitarios y a los pacientes sobre su uso seguro, eficaz y eficiente. La farmacia hospitalaria es un campo especializado de la farmacia que forma parte integral de la atención de la salud del paciente en un hospital

Según la consultora Giron afirma en su estudio del sistema de distribución por dosis unitaria presenta numerosas ventajas en comparación con los demás sistemas de distribución. Entre ellas se mencionan:

- Disminuye el costo hospitalario asociado a la medicación al minimizar el tamaño de los inventarios (Stock) de medicamentos en los servicios, disminuye el despilfarro por pérdidas, deterioro, vencimiento y otras fuentes, recupera los medicamentos no aplicados al paciente y disminuye los errores de medicación;
- Utiliza en forma eficiente y racional los recursos humanos involucrados en el proceso de distribución, en especial a la enfermera, a quien le disminuye considerablemente el tiempo de manipulación de medicamentos y de control de niveles de inventarios de piso o sala, pudiendo así dedicar más tiempo al cuidado de los pacientes;

- Es el sistema que mejor garantiza que el medicamento prescrito llegue al paciente al que ha sido destinado, ya que se basa en la orden médica a cada paciente en forma individual
- Para cumplir con lo recomendable según la consultora OPS (Nora Giron) indica que se deberán cumplir con los requerimientos necesarios en las partes.

El sistema de dosis unitaria descritos por la consulta de la OPS aclara específicamente que el área de farmacia se fortalecerá en todos sus ámbitos cumpliendo con las técnicas establecidas, mediante las funciones que dicta las normas y reglamentos del Ministerio de Salud Pública para beneficio institucional, así mismo se establece las funciones del equipo asistencial ya sea este médico, químico, enfermeras. En cuya labor se desempeñara el químico farmacéutico en la reconstitución de medicamentos a través de las prescripciones, el seguimiento que hará el profesional químico farmacéutico dará apoyo en la preparación farmacéutica facilitando una mayor dedicación al paciente por las licenciadas en enfermería.

### **2.3.2 Del Área para la implementación del sistema**

Su estructura deberá cumplir aspectos necesarios como su espacio destinado a la preparación del sistema de dosis unitaria, donde se realizaran aquellas acciones pertinentes como son análisis de la orden medica validación y su interpretación, elaboración del perfil terapéutico, preparación del carro de medicación.

#### **2.3.2.1 De los equipos**

Los carros de medicación deberán estar de acuerdo a las áreas de hospitalización. Además de contar con un espacio físico bien distribuido con

los espacios requeridos para cubrir el sistema, la farmacia centralizara el almacenamiento y preparación de los medicamentos debido a que el espacio depende de los factores antes mencionados, se citan como ejemplo los parámetros indicados por (Ribas Sala y Codina Jane,) quienes han propuesto la siguiente tabla para calcular el espacio en m<sup>2</sup> de acuerdo al número de camas del hospital.

Este espacio cubre las siguientes zonas:

- Recepción
- Registro
- Preparación de medicamentos
- Los espacios de almacenamiento de medicamentos deberá tener los termohigrometro necesario para medir su temperatura.

#### **2.3.2.2 Carros de medicación.**

Al seleccionar su modelo o diseño es importante considerar que éstos deban:

- Ser de diseño simple, de material de fácil limpieza liviano y de fácil movilidad
- Tener facilidad de mantenimiento,
- Tener un número y tamaño adecuado de cajetines,
- Ser de cajetines ajustables.

#### **2.3.2.3 De la prescripción de medicamentos**

El médico deberá conocer el manejo software para la correcta prescripción deben aplicarse al paciente. Se utiliza un solo formato para cada paciente para dar inicio al proceso de distribución. De esta manera no se requiere que se transcriba la prescripción médica, evitando así los posibles errores que ello conlleva.

El software constara con la reglamentación indicada en el reglamento del uso de la receta. (MSP, decreto 1131-A, RO 266.14, 2001).

#### **2.3.2.4 Perfil farmacoterapéutico (PF)**

Este formato registra los datos personales de cada paciente así como toda la medicación prescrita y administrada. Presenta las siguientes utilidades:

Es el instrumento que posibilita al farmacéutico dar seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente permitiendo detectar posibles errores: dosis, duplicidad de prescripción, posibles interacciones;

Permite ejercer control de la medicación en cuanto a devolución de medicamentos.

Tanto la orden médica (OM) como el perfil farmacoterapéutico (PF) son los dos formatos básicos del sistema; sin embargo también pueden utilizarse otros formularios que facilitan el proceso.

#### **2.3.2.5 Botiquín de emergencia y Stock de planta**

Es la lista de medicamentos y cantidades que se mantendrán en el área disponibles para brindar la atención de emergencia a pacientes que así lo requieran y se definirá de acuerdo al área y especialidad de pacientes a atender, por ejemplo cirugía, medicina interna, neurocirugía, ortopedia.

#### **2.3.2.6 Personal profesional y técnico**

La norma indica que el número de profesionales químicos farmacéuticos sea de acuerdo al número de camas, y que tengan entrenamiento básico en farmacoterapia.

El personal técnico auxiliar sea capaz de seleccionar los medicamentos prescritos, distribuyéndolos acorde a sus requerimientos y cumpliendo con el desarrollo de tareas asignadas por el farmacéutico.

La disponibilidad de personal capacitado es en general limitada y difiere entre países y aún entre las diferentes ciudades del mismo país. En el área de farmacia, pocos hospitales cuentan con programas de formación estructurados y, mientras en algunos casos se puede contar con estudiantes de farmacia (en período de rotación), en otros países o ciudades del mismo país, este personal no se encuentra disponible por no existir dichos programas o simplemente porque el hospital está ubicado en áreas geográficas no cercana a las universidades.

En general, el personal de apoyo incluye también a los asistentes de farmacia, auxiliares de farmacia, enfermeras auxiliares, y otros trabajadores de la salud.

El horario de funcionamiento de la farmacia, así como el horario crítico de las actividades de dispensación, también son factores de consideración en el cálculo del personal.

Por lo general, la implementación de este sistema en su primera fase se limita a los cinco días hábiles (de lunes a viernes) durante el tiempo en que la farmacia se encuentra operando, y se toman previsiones para cubrir los días no laborables y fines de semana.

En muchos casos, ésta programación da resultados satisfactorios y se mantiene más allá de las etapas iniciales de implementación. Indica la consultora (Girón N, Octubre 1997 )

Este sistema que cubrirá con el transcurrir de los días toda el área de hospitalización cumplirá con un espacio requerido práctico y técnico que establecerá el cumplimiento de la norma.

Así como la aplicación mejorada y continua de la entrega de medicamentos al servicio de enfermería con las debidas prestaciones que el Departamento de Farmacia debe de cumplir.

Toda la actividad de gestión farmacéutica hospitalaria debe de seguir las directivas del IPS y que se documentan en el IESS con sus actas de entrega de medicamentos y recepción por parte del personal de farmacia, devoluciones, monitoreo del control de los medicamentos administrados a los pacientes mediante el programa de farmacovigilancia; actas de reingreso de medicamentos y realizar siempre los cálculos de eficacia y seguridad de los medicamentos en dosis unitaria, así como los beneficios obtenidos mensualmente.

#### **2.3.2.7 Medicamento/Fármaco**

Sustancia o combinación de sustancias que posean propiedades para el tratamiento o prevención de enfermedades en los seres humanos; estas sustancia o combinación de sustancias al ser administrados a seres humanos posee el fin de restaurar, corregir o modificar las funciones fisiológicas ejerciendo una acción farmacológica, inmunológica o metabólica.

#### **2.3.2.8 Dispensación**

Acto profesional realizado por un farmacéutico, para una correcta entrega de medicamentos, consistente en la interpretación de una receta, información sobre el buen uso del medicamento, asesoramiento para prevenir incompatibilidades frente a otros medicamentos y/o alimentos, el cumplimiento de los objetivos terapéuticos buscados y la entrega del medicamento al paciente o a quien corresponda su entrega. (Salud, 2002)

### **2.3.2.9 Perfil Farmacoterapéutico.**

Formato de registro cuya información relativa a la terapia medicamentosa del paciente, constituye uno de los instrumentos para realizar validación de las prescripciones y el seguimiento farmacoterapéutico de la terapia individual del paciente contribuyendo a mejorar el cuidado de la salud con la colaboración del químico farmacéutico en el equipo integral de salud.

### **2.3.2.10 Seguimiento Farmacoterapéutico**

Práctica profesional en la que un farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, en forma continua, sistematizada, documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar los resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente. También conocido como “monitorización de la prescripción o del tratamiento farmacoterapéutico”.

### **2.3.2.11 Atención farmacéutica**

Es la estrategia esencial cuyo principal objetivo es brindar la entrega de medicamento bajo la correcta dispensación de medicamentos. (Tames, 2014).

### **2.3.2.12 Calidad de un medicamento**

Es el conjunto de atributos y propiedades que determinan su identidad, pureza, potencia, propiedades físicas, químicas biológicas y de procesos de fabricación que influyen en su actitud para producir el efecto fisiofarmacológico que se espera. Estos parámetros deben asegurar tres

características fundamentales del medicamento.: eficacia, seguridad, y estabilidad. (MSP, decreto1131-A, RO 266.14, 2001)

#### **2.3.2.13 Administración de Medicamentos**

Es el procedimiento mediante el cual un fármaco es proporcionado por el personal de salud al paciente por cualquier vía de administración, según indicación médica escrita y que debe ser debidamente informado y registrado (Equipo Multidisciplinario, 2010).

#### **2.3.2.14 Dosis**

Contenido de principio activo de un medicamento, expresado en cantidad por unidad de toma, por unidad de volumen o de peso en función de la presentación, que se administrará de una vez. Los medicamentos se pueden presentar en forma de multidosis o dosis unitaria .Para el uso hospitalario, se emplea preferentemente la dosis unitaria.

#### **2.3.2.15 Dosis unitaria (DU)**

Cada unidad de medicamento es una toma y viene identificada con su lote y caducidad.

#### **2.3.2.16 Evento adverso (EA)**

«Cualquier contratiempo médico que tenga como resultado el fallecimiento del paciente, su hospitalización o la prolongación de la misma, una discapacidad o incapacidad persistente o significativa, o peligro de muerte». (Girón N, Octubre 1997 )

#### **2.3.2.17 Error de Medicación (EM)**

“Cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos



están bajo el control de los profesionales de la salud o del paciente o consumidor “Institution for Safe Medication Practices “

#### **2.3.2.18 Fármaco**

“cualquier sustancia química que administrada al paciente trata de producir algún efecto en su organismo, con fines diagnósticos, terapéuticos o preventivo”.( (MSP, 2011)

#### **2.3.2.19 Orden Médica**

Documento escrito donde el médico prescribe servicio y/o tratamiento para el paciente.

#### **2.3.2.20 Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM)**

«Cualquier reacción nociva no intencionada que aparece a dosis normalmente usadas en el ser humano para profilaxis, diagnóstico o tratamiento o para modificar funciones fisiológicas» (Ministerio de Salud Publica, 2011)

#### **2.3.2.21 Reconstitución de medicamento**

Adicionar disolvente especial a un medicamento liofilizado.

#### **2.3.2.22 “Seis correctos”**

Principio básico que enumera 6 reglas fundamentales en la administración segura de medicamentos: paciente, medicamento, dosis, vía, horario de administración y registro.

#### **2.3.2.23 Sistema de utilización de los medicamentos**

“conjunto de procesos interrelacionados cuyo objetivo común es la utilización de los medicamentos de forma segura, efectiva, apropiada y eficiente

#### **2.3.2.24 Tarjetero Sistema de transcripción de la prescripción de medicamentos**

Para optimizar el proceso de preparación y administración de fármacos por el personal de enfermería. Instrumento que se distingue por tarjetas de

colores, (según vía de administración), de igual manera que los usados en el etiquetado de medicamentos.

#### **2.3.2.25 Técnica aséptica.**

Conjunto de procedimientos y actividades que realiza el personal de salud, conducente a disminuir al mínimo la contaminación microbiana, durante la atención de los pacientes. (Ministerio de Salud Pública, 2011)

#### **2.3.2.26 Vías de administración**

Ruta de entrada del medicamento al organismo para producir sus efectos: vía oral, enteral, rectal, vaginal, ocular, ótica, nasal, inhalatoria, endovenosa, intramuscular, subcutánea, intradérmica, epidural, intratecal y otras (Equipo Multidisciplinario, 2010).

#### **2.3.2.27 Uso racional de medicamentos**

Es aquel permite un seguro de importancia ya que el conocimiento apropiado de la manipulación de los medicamentos permitirá la preservación de la salud tratamiento de la enfermedades por parte de médicos, farmacéuticos enfermeras y pacientes (ANMAT, 2003)

El uso racional de medicamentos garantiza el buen manejo de medicamentos tanto en su prescripción como en su preparación y a su vez en la administración de los medicamentos.

### **2.3.3. Sistema de identificación y rotulado de la Dosificación por Dosis Unitaria**

Los medicamentos son distribuidos en empaque unitario, para un periodo de 24 horas y acondicionados en carros de medicación que contienen cajetines y divisiones individualizados para cada paciente con su respectivo número de cama.

La dispensación en dosis unitaria es recomendable este computarizado, con programas que la institución debe de comprar o la licencia para su uso interno, bajo control de seguro a prueba de modificaciones.

Una vez validadas las prescripciones se deben proceder a imprimir los cuadros de medicación diaria, donde se describirán o bajo check list o formatos de trabajo interno, cuantificar las intervenciones farmacéuticas, validar la medicación reempacada o agrupada, verificar los errores de dispensación como medicación omitida y para preparar la medicación que debe ser enviado al servicio.

Todas las medicinas que salen del servicio farmacéutico, deben ser identificadas a través de un sticker o etiqueta adhesiva con nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, fecha de vencimiento.

Esta fase tiene en cuenta la producción de lotes y el control de calidad a dicha producción, se prepara la medicación dependiendo de la forma farmacéutica del medicamento que será objeto de re envasado o re empacado.

Para iniciar en el sistema se recomienda re empacar sólido como tabletas, pastillas que pueden re empacarse con aluminio, celofán o polietileno, según se requiera y en las etapas más avanzadas se incluyen las formas farmacéuticas como gotas, jarabes que no es nuestro caso pero se deben re envasar en recipientes individuales como jeringas de cono ciego.

Cuando se requiera de reenvasar o preparar inyectables utilizar la campana de flujo laminar bajo controles estrictos de bioseguridad siguiendo los protocolos validados para reconstituir los medicamentos como oncológicos, mezclas intravenosas, o alimentación parenteral.

Los medicamentos psicotrópicos y estupefacientes demandan una inspección y manejo exclusivo y normalmente no se envían con la medicación común, se orienta el manejo y descripción de las prescripciones médicas de acuerdo a la normativa del MSP.

Los medicamentos re envasados deben constar el nombre genérico, concentración, número de lote del laboratorio fabricante (este es un número de lote interno que asigna el servicio farmacéutico o la empresa que no provee la medicación), fecha de re envasado (el día que se realiza el re envase), numero de dosis de envasadas, nombre y firma de la persona encargada del re envasado, nombre y firma del químico farmacéutico responsable, soporte de la etiqueta de identificación de las unidosis, para llevar un mejor control de la unidosis se lleva un formato escrito del paciente, registro de medicamentos que deben ser re empacados o agrupados.

Recordar que para el re envasado de medicamentos, los materiales de reempaque deben de cumplir las características siguientes:

- 2.3.3.1. Resguardar de los factores externos como luz, calor, humedad, aire y contaminantes microbianos.
- 2.3.3.2. Guardar sus propiedades durante la vida del fármaco.
- 2.3.3.3. Debe ser ligero e inerte, de forma que no debe haber adsorción no absorción que lleven a interacción química.
- 2.3.3.4. Debe ser reciclable o biodegradable, resistente a la manipulación, fácil de abrir y usar y permitir la inspección visual del fármaco.
- 2.3.3.5. Los materiales más comúnmente empleados en el re envasado son: papel, papel aluminio, celofán, polietileno (LD), polipropileno, polivinilo (PVC), vidrio, blíster, sobres, viales, ampollas, jeringas.

Pero se deben realizar todo con BPM ya que esto nos da un mejor control y realizar una mejora continua en el re empaque, mantenimiento de medicamentos y con la concentración exacta.

### 2.3.4. Marco Legal

La implementación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria para los hospitales del Sistema Nacional de Salud está sustentada en los siguientes dispositivos legales:

La Constitución de la República del Ecuador que en su Artículo 363. Numeral 7 expresa que es función del Estado “Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales”.

La Ley Orgánica de Salud, cuyo Artículo 6. Numeral 20 dice que es función del Sector “Formular políticas y desarrollar estrategias y programas para garantizar el acceso y la disponibilidad de medicamentos de calidad, al menor costo para la población, con énfasis en programas de medicamentos genéricos”. En su Artículo 154 afirma: “El Estado garantizará el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad y su uso racional, priorizando los intereses de la salud pública sobre los económicos y comerciales”.

El Acuerdo Ministerial 000620, Política Nacional de Medicamentos, en lo referente al Control de Almacenamiento y Dispensación expresa que dentro de sus funciones está “Impulsar el desarrollo de la Farmacia Clínica en los establecimientos hospitalarios, a través del Sistema de Dosis Unitaria, a fin de alcanzar óptimos resultados terapéuticos”.

El Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Público dentro del articulado referente a sus atribuciones y responsabilidades, afirma:

Literal a:

“Definir y promover el cumplimiento de la política nacional de medicamentos a fin de garantizar el acceso seguro y uso racional en el Sistema Nacional de Salud”.

Literal i:

“Promover mediante estándares el uso adecuado de medicamentos tanto en la prescripción como en la adquisición de medicamentos”.

El Acuerdo Ministerial 00000569 del 06 de julio de 2011. Reglamento para la Gestión del Suministro de Medicamentos y Control Administrativo y Financiero, en su Artículo 19, Numeral 2a dice: “Se deberá implementar la distribución por dosis unitaria de medicamentos en todos los Hospitales del País”.

El Acuerdo Ministerial 00000915 del 28 de diciembre de 2009. Manual de Procesos para la Gestión del Suministro de Medicamentos, en lo referente a los Procesos Productivos afirma: “La distribución, es un proceso fundamental dentro de la gestión de suministro de medicamentos siendo importante la oportunidad en la entrega y cumplimiento de las especificaciones del pedido, como aspectos que facilitan los procesos administrativos y que permiten ingresar los productos”.

“La distribución interna corresponde al traslado de medicamentos dentro del establecimiento de salud, desde la farmacia hacia los servicios de hospitalización, emergencia y coches de paro; requiere también que se garanticen las condiciones técnicas adecuadas para el transporte. Se considera dentro de ésta a la distribución intrahospitalaria por dosis unitaria o dosis diaria, que permite mayor eficiencia y control en el manejo de medicamentos en pacientes hospitalizados; este sistema es el más seguro para el paciente, el más eficiente desde el punto de vista económico, y a la vez es el método que utiliza más efectivamente los recursos profesionales”.

Por último, el (MSP, decreto1131-A, RO 266.14, 2001), Instructivo para el Uso de la Receta Médica, en el Artículo 2. expresa: “La receta médica es un documento asistencial y de control, que permite la comunicación entre el prescriptor, dispensador y paciente, constituye también el documento de control administrativo cuando se requiera”.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

Revisión sistematizada de la documentación legal nacional e internacional sobre la implementación de la dosis unitaria como proceso gerencial a nivel local y central, necesario e importante en la gestión farmacéutica del Hospital del IESS Babahoyo.

### **3.1. Selección del Tipo y Diseño de la Investigación**

**Diseño:** Estudio observacional descriptivo y de corte transversal.

Recopilación de antecedentes nacionales e internacionales y datos teóricos sobre la implementación del sistema de UNIDOSIS en otros hospitales Nacionales e Internacionales.

Análisis bibliográfico de la implementación del sistema de dispensación/distribución de dosis unitaria de medicamentos en la región de las Américas.

Encuesta dirigida a los profesionales de salud del IESS de Babahoyo sobre el sistema de dispensación/distribución de medicamentos en la institución.

### **3.2. Unidad de Análisis**

Equipo asistencial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Babahoyo conformadas por enfermeras; químicos farmacéuticos; médicos; auxiliares de farmacia y directivos de la gestión farmacéutica.

### **3.3 Modalidad Documental Bibliográfica**

Es una descripción ordenada del conocimiento a través de documentos fuentes oficiales como las instituciones reguladoras de medicamento, OMS y medios de información científica actuales y vigentes en los diferentes países donde se ha implementado el sistema de

dispensación/distribución de dosis unitaria en los hospitales, para una interpretación en este tipo de investigación, se analizan los problemas de su implementación con el propósito de ampliar y profundar el conocimiento en la gestión de los factores asociados a su implementación, objeto de nuestra investigación.

### **3.4. Tipo de investigación.**

#### **3.4.1 Diseño Observacional:**

Revisión sistemática de los documentos fuentes oficiales sobre el sistema de dispensación distribución de medicamentos en dosis unitarias, en páginas oficiales de las Instituciones Reguladoras del Medicamento, OPS y OMS, así como la información necesaria de trabajos de investigación para conocer el beneficio de la utilización del Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria usando los filtros de:

- ✓ Periodo de búsqueda 1995-2016.
- ✓ Lenguaje: Español e inglés.
- ✓ Lugar: Región América, España.
- ✓ Palabras claves: Sistema de dispensación dosis unitaria.

Visita personal al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen HNGAY Lima Perú. Como Centro de Referencia en el sistema de Dispensación Distribución de Dosis Unitaria hospitalaria.

Entrevistas con la Doctora Q. F. Inés Ibarra Jefa de Farmacia Central de Hospital EsSalud Guillermo Almenara Yrigoyen HEGAY, quién dirige el sistema de Dosis Unitaria desde 2012 bajo las Directrices de la DIGEMID 2010.



### **3.5. Métodos, técnicas e instrumentos.**

Las técnicas utilizadas en esta investigación revisión documental oficial de la gestión farmacéutica para la implementación de la dosis unitaria; observación directa en el proceso de conservación, preparación y entrega de medicamentos, entrevistas a profesionales del equipo de salud, encuesta y verificación de documentos.

Observación.- consiste en saber seleccionar aquello que queremos analizar es tener presente el objetivo claro a analizar esta técnica es la recolección de datos que explora, describe, comprende e identifica. (Fabrii, 2015).

Se utilizó la técnica de la encuesta los datos a obtenidos fueron analizados para su interpretación en el proceso de investigación. (J Casas Anguita, 2003).

La entrevista.- la entrevista es un proceso de comunicación que se realiza entre dos personas, la entrevista no se considera una conversación normal si no una conversación formal con una intencionalidad, ocupa un lugar muy destacado en la recolección de datos ya sea en las técnicas cualitativas o cuantitativas. (Pelaez, 2003)

### **3.6. Población de estudio.**

#### **3.6.1 Documentos fuente en páginas oficiales:**

OMS, OPS, MSP, Digemid y revistas internacionales relacionadas en el tema de investigación: utilizando las palabras claves de búsquedas Sistema de dispensación de medicamentos a dosis unitaria. Desde 1997 a la fecha 2016.

#### **3.6.2 Los profesionales de salud**

Médicos enfermeras y químicos farmacéuticos

### **3.7. Tamaño de la muestra para la encuesta:**

Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y La observación de las variables objeto de estudio. Aquí el interés se centra en “quienes”, es decir, en los sujetos u objetos de estudio, esto desde luego depende del planteamiento inicial de la investigación.

#### **Muestra**

Para médicos= 92

Para enfermeras =118

Químicos farmacéuticos= 2

### **3.8. Criterios de selección de la muestra**

#### **3.8.1. Criterios de inclusión:**

- Profesionales .del equipo de salud con temporalidad de labores mayor a 12 meses en el IESS.

#### **3.8.2. Criterios de exclusión:**

- Todos los profesionales que no conforman el equipo de salud.  
Con estos criterios determinamos una muestra que es representativa de la población, y sus resultados son posibles de extrapolar en términos de inferencia estadística a la totalidad de la población estudiada.

### **3.9. Técnica de la encuesta:**

Las encuestas realizadas a los profesionales de salud, previa a la presentación del consentimiento informado, constaron de 10 preguntas,

las cuales hacen referencias a conocimientos sobre los sistemas de dispensación de medicamentos, reglamentación y normativas de los sistemas de dispensación de medicamentos, recursos técnicos y computarizados; talento humano e infraestructura física y mobiliarios.

La encuesta fue codificada para evitar el sesgo y respetar la confidencialidad de los datos.

### 3.9.1. Muestreo no Probabilístico

La investigación de campo se realizó en todos los profesionales del equipo prescrito, diseñador y administrador de medicamentos: médicos, enfermeras, químicos farmacéuticas.

#### Unidad de Análisis

En la tabla 1, se muestra la población de estudio, la unidad de muestreo servicios del hospital y la unidad de análisis.

**Tabla 1. Población de Estudio**

| Unidad de análisis   | Unidad de muestreo            | Numero de profesionales |
|--|-------------------------------|-------------------------|
| Médicos<br>(Prescriptor)                                     | Consultorios                  | 92                      |
| Enfermeras<br>(adminsitradoras del medicamentos)             | Estación de enfermería        | 118                     |
| <b>Químico Farmacéutico<br/>(dispensador de medicamento)</b> | <b>Farmacia institucional</b> | <b>2</b>                |
| <b>Poblacion de estudio en Total</b>                         |                               | <b>212</b>              |

Fuente: Hospital del Instituto Ecuatoriano del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

### **3.10.1 Técnica e Instrumento de recolección de datos**

Se utilizó la técnica de la encuesta con 10 preguntas elaboradas para el personal del Servicio de Farmacia, del Servicio de Enfermería, y personal prescriptor médicos con respuestas dicotómicas.

### **3.10.2. Procesamiento de la información**

El procesamiento de la información y facilitar su análisis e interpretación de datos se realizó en el programa de Excel versión 2010 en la cual hubo descripción y ordenamiento de una valor numérico que representa a toda la población o muestra en estudio cuyo tipo de estadígrafo son de tendencia central.

### **3.10.3. La Ética Médica**

Los artículos citados a continuación, son extraídos de la ley nacional por la cual se dictan normas en materia de ética médica (Código de Ética Médica), los cuales se relacionan en gran medida con los objetivos y metas de la presente investigación:

1. Artículo 13. El médico usará los métodos y medicamentos a su disposición o alcance, mientras subsista la esperanza de aliviar o curar la enfermedad. Cuando exista diagnóstico de muerte cerebral, no es su obligación mantener el funcionamiento de otros órganos o aparatos por medios artificiales.
2. Artículo 15. El médico no expondrá a su paciente a riesgos injustificados. Pedirá su consentimiento para aplicar los tratamientos médicos, y quirúrgicos que considere indispensables y que puedan afectarlo física o síquicamente, salvo en los casos en que ello no

fuere posible, y le explicará al paciente o a sus responsables de tales consecuencias anticipadamente.

3. Artículo 10. El médico dedicará a su paciente el tiempo necesario para hacer una evaluación adecuada de su salud e indicar los exámenes indispensables para precisar el diagnóstico y prescribir la terapéutica correspondiente. El médico no exigirá al paciente exámenes innecesarios, ni lo someterá a tratamientos médicos o quirúrgicos que no se justifiquen.

## **CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Considerando que el sistema de dispensación/distribución de medicamentos en dosis unitaria, es un proceso necesario e importante que se desea implementar en el Hospital del IEES Babahoyo los resultados de esta investigación permitirán a las autoridades de turno a prever en su implementación la disminución o minización máxima de los factores críticos encontrados como el de recursos humanos, y de infraestructura; propiciando la incorporación del criterio fundamental de liderazgo en el beneficio de la implementación para el paciente y la administración general del IEES.

Los resultados fueron analizados cuidadosamente y representados en gráficos estadísticos, tablas e ilustraciones para ser interpretados.

### **4.1. Presentación de los resultados**

#### **4.1.1. Descripción del actual sistema tradicional de dispensación y distribución de medicamentos en IEES.**

- ✓ Iniciamos este proceso con el acceso de medicamentos, que se realiza mediante la compra de medicamentos aplicando el procedimiento del Manual de procesos para la gestión de suministro de medicamentos: Ministerio de Salud Pública, Acuerdo Ministerial No. 00000569, diciembre 2009.
- ✓ La programación de medicamentos se realiza mediante el acta de los Comités Farmacológicos y el respaldo del consumo histórico epidemiológico de los dos años consecutivos.
- ✓ La compra se hace por licitación pública y acorde a la normativa institucional con respaldo del Ministerio de Salud Pública.

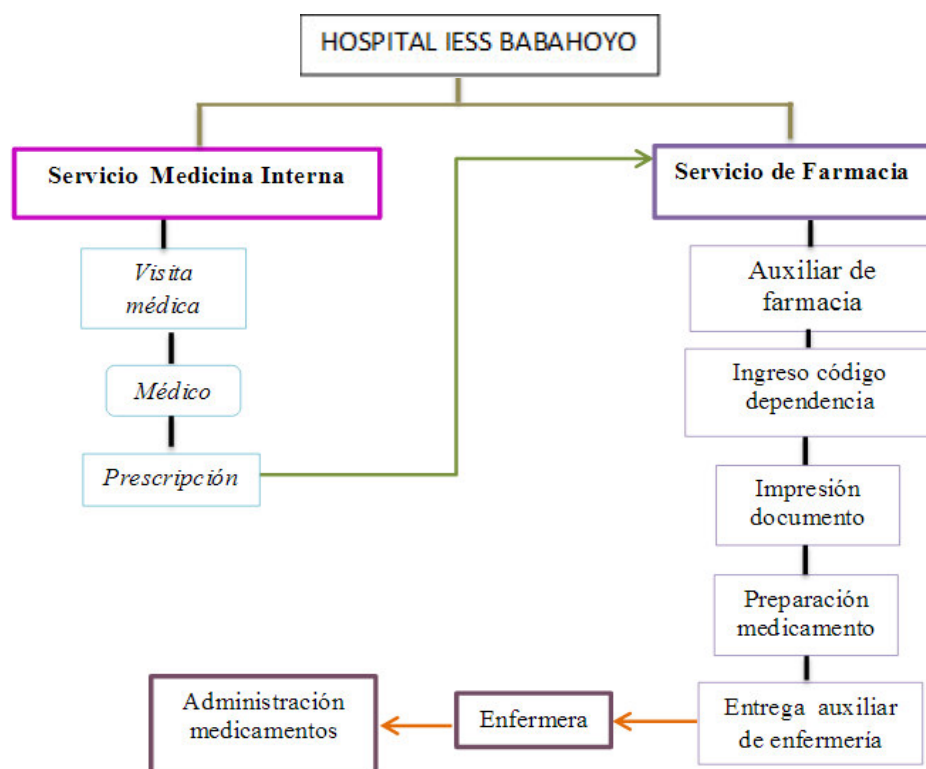
- ✓ Se solicita la certificación de los controles de calidad y las BPM de los laboratorios fabricantes, cumpliendo las especificaciones de calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos amparados en la Ley de Medicamentos Genéricos en Ecuador.
- ✓ Almacenamiento de los medicamentos: Todos son almacenados cumpliendo las Buenas Practicas de Almacenamiento y distribuidos en los anaqueles donde se sistematizan según el sistema FIFO.
- ✓ Dispensación de medicamentos en este proceso tradicional se continúa con la recepción de la prescripción y la entrega de medicamentos, se resumen los pasos en la tabla N° 2.

**Tabla 2. Proceso del Sistema Actual de Sistema de Dispensación Tradicional de Medicamentos**

| SERVICIO         | ACCIÓN   | RESPONSABLE                               |
|------------------|--|---|
| Hospitalización  | Prescripción por el médico; receta en la hospitalización   | Medico                                    |
|                  | Retirar Medicamento En Farmacia  | Enfermera O Auxiliar De Enfermería        |
| Farmacia         | Comité Farmacológico<br>Selección y formulación del listado de medicamentos para la atención de los pacientes. | Gerente                                   |
|                  |  | Jefe De Los Servicios                     |
|                  |  | Jefe De Enfermeras                        |
|                  |  | Jefe De Bodega<br>Químico<br>Farmacéutico |
| Servicio clínico | Administración de los medicamentos a los pacientes hospitalizados.   | Enfermera                                 |

**Fuente:** Elaboración Propia

Para desarrollar el sistema de dispensación en los servicios a continuación se ha desarrollado el diagrama de flujo en el servicio de Medicina Interna para los pacientes hospitalizados.



**Figura 1.** Diagrama de Flujo del Proceso de Atención, Dispensación y Distribución de Medicamentos Pacientes Hospitalizados (ADDMPH)

**Fuente:** Elaboración propia del proceso de ADDMPH en el servicio de Medicina Interna del IESS

El requerimiento de los stocks y compra de medicamentos se realizarán bajo los criterios de adquisición del INCOP que significa servicio de contratación de compras públicas.

Mediante las disposiciones legales para la gestión de medicamentos se contemplan los siguientes reglamentos farmacéuticos y normas para la gestión de medicamentos:



1. Constitución de la República del Ecuador.
2. Ley Orgánica de Salud y su Reglamento
3. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud y su Reglamento
4. Plan Nacional del Buen Vivir.
5. Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano y sus Reformas.
6. Política Nacional de Medicamentos.
7. Reglamento para el Funcionamiento del Sistema Nacional de Farmacovigilancia (SNFV), Registro Oficial N° 540, el 22 de septiembre 2011.
8. Ley de Seguridad Social, sus Reformas y Resoluciones.
9. Ley de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas y su Reglamento..
10. Convenio de Integración de la Red Pública Integral de Salud.
11. Reglamento Control y Funcionamiento Establecimientos Farmacéuticos:
12. Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud.
13. Pública. Acuerdo Ministerial No. 00001034, publicado en Registro
14. Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
15. Guía de Gestión Farmacéutica del Servicio de Farmacia (Protocolos de Actuación)
16. Manual de procesos para la gestión de suministro de medicamentos: Ministerio de Salud Pública, Acuerdo Ministerial No. 00000569, diciembre 2009.
17. Guía para la recepción y almacenamiento de medicamentos en el Ministerio de Salud Pública: diciembre 2013.
18. Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU): Ministerio de Salud Pública, enero 2013.

19. Acuerdo Ministerial 00000569 del 06 de julio de 2011. Reglamento para la Gestión del Suministro de Medicamentos y Control Administrativo y Financiero. (IESS, 2015-2016)

### Esquema Macro desde al Ministerio de Salud Publica en el modelo de Gestión Farmacéutica



Figura 2. ADAPTADO DEL MANUAL DE PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA 2009

**Tabla 3.** Procesos a implementar para el nuevo Sistema Dispensación/Distribución De Medicamentos Por Dosis Unitaria

| Servicio                       | Acción  | Responsable   |
|--------------------------------|---|---|
| 1. Servicio de Hospitalización | Prescripción del medicamento.                               | Médico Farmacéutico                                       |
|                                | Acompañar al médico durante las visitas<br>Imprimir Recetas | enfermeras- auxiliar de enfermería                        |
| 2. Farmacia                    | Elaboración   | Farmacéutico  |
|                                | Interpretación del perfil farmacológico                     |   |
|                                | Preparación de carros de medicación                         | Auxiliar de Farmacia                                      |
|                                | Revisión de carros de medicación                            | Farmacéutico  |
| 3. Asistencia de enfermería    | Traslado del carro del servicio                             | Farmacéutico - Auxiliar de Farmacia                       |
|                                | Verificación de Medicamentos                                | Enfermera<br>Químico<br>Farmacéutico Auxiliar de Farmacia |
|                                | Administración de medicamentos                              | Enfermera   |
|                                | Registro de aplicación de medicamentos                      |   |
|                                | Retiro de carros de medicación                              | Auxiliar de Farmacia                                      |

**Fuente.** Nora Giron, Rosario de Alkesio 1997

A continuación presentamos los resultados de las encuestas realizadas a los 212 profesionales de salud (médicos, enfermeras y químicos farmacéuticos) sobre los conocimientos en relación a la reglamentación vigente para la prescripción, atención y monitoreo farmacovigilancia terapéutica y la implementación del sistema de dosis unitaria en el IESS.

**Tabla 4.** Medición de conocimientos sobre reglamentación e implementación del nuevo sistema de dosis unitaria en el IESS

| Conocimiento | Si         | No       | Total      |
|--------------|------------|----------|------------|
| <b>Sí</b>    | 92         | 0        | <b>92</b>  |
| <b>No</b>    | 118        | 0        | <b>118</b> |
| <b>Total</b> | <b>210</b> | <b>0</b> | <b>210</b> |

**Fuente.** Elaboración propia

**Tabla 5.** Tabla de contingencia sobre conocimientos del proceso de prescripción, dispensación y distribución de medicamentos en pacientes hospitalizados.

| TABLA DE CONTINGENCIA  |     |    |       |                      |                         |
|--|-----|----|-------|----------------------|-------------------------|
| Alternativa  | Fo  | Fe | Fo-Fe | (Fo-Fe) <sup>2</sup> | (Fo-Fe/Fe) <sup>2</sup> |
| ¿Existen normas de prescripción?   | 92  | 58 | 34    | 1156                 | 0,34                    |
| ¿No Existen normas de prescripción?  | 0   | 7  | -7    | 49                   | 1,00                    |
| ¿La reposición del stock de medicamentos se realiza a base de prescripción médica? | 120 | 14 | 106   | 11236                | 57,33                   |
| ¿No tiene dificultades para encontrar las ideas principales en un texto?           | 0   | 51 | -51   | 2601                 | 1,00                    |
| <b>Total</b>   |     |    |       |                      | <b>59,67</b>            |

**Fuente.** Elaboración Propia

Chi-Cuadrado calculado

$$X^2 c = 59,67$$

Grado de libertad

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

$$GL = (2 - 1) (2 - 1)$$

$$GL = 1/1$$

$$GL = 1$$

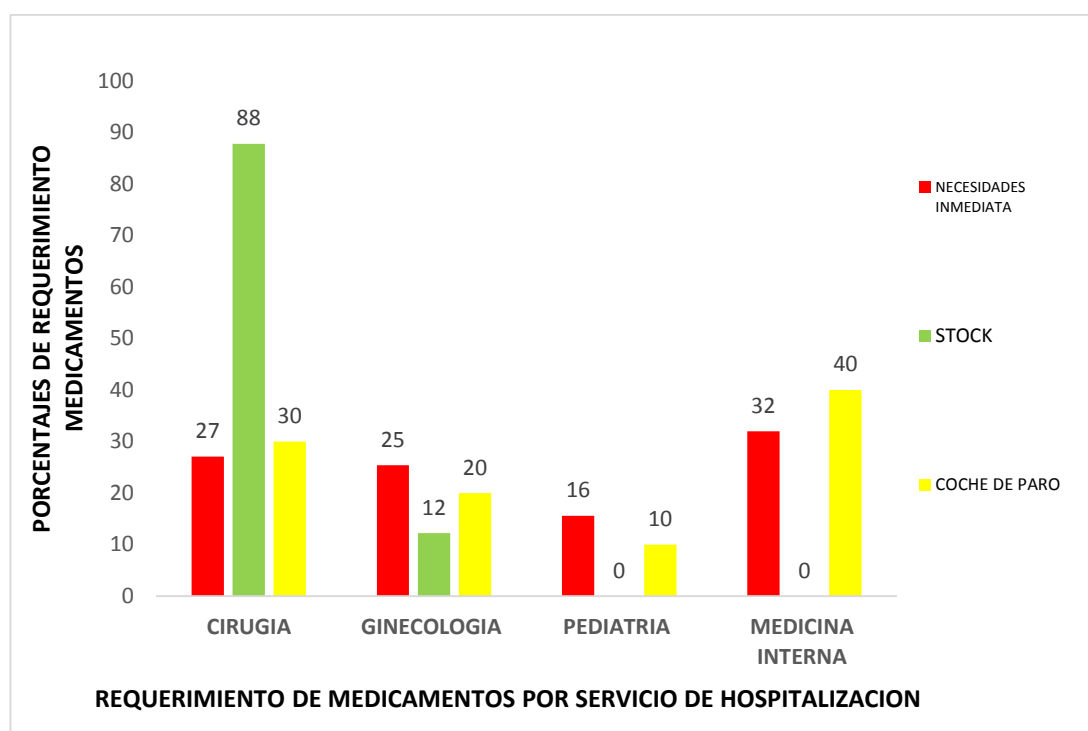
Nivel de confianza = 0,05

Chi-Cuadrado Tabla

$$X^2 t = 3,84$$

$$X^2 c = 59,63 < X^2 t = 3,84$$

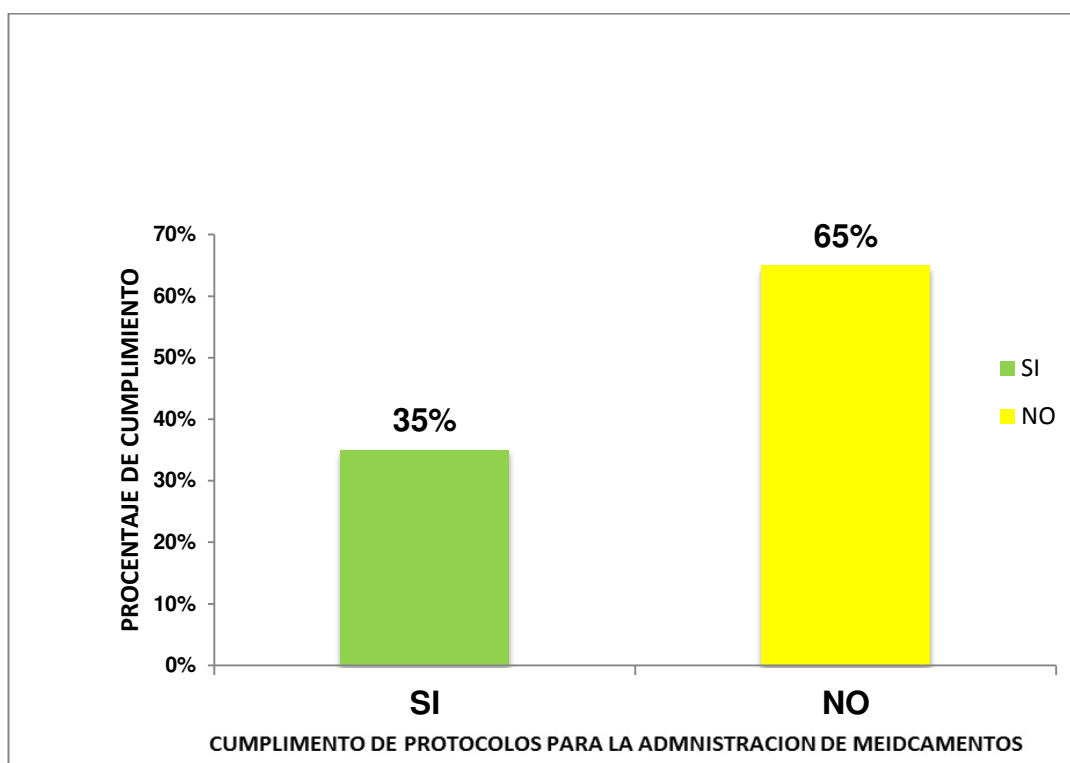
De acuerdo a este resultado se obtuvo que el  $X^2 c$  es mayor  $X^2 t$ , el cual nos lleva a precisar que el conocimiento es un factor incidente en la implementación del sistema de dosis unitaria.



**Figura 3.** Cumplimiento de los sistemas de dispensación de medicamentos por requerimientos del servicio

**Fuente.** Hospital IESS Babahoyo

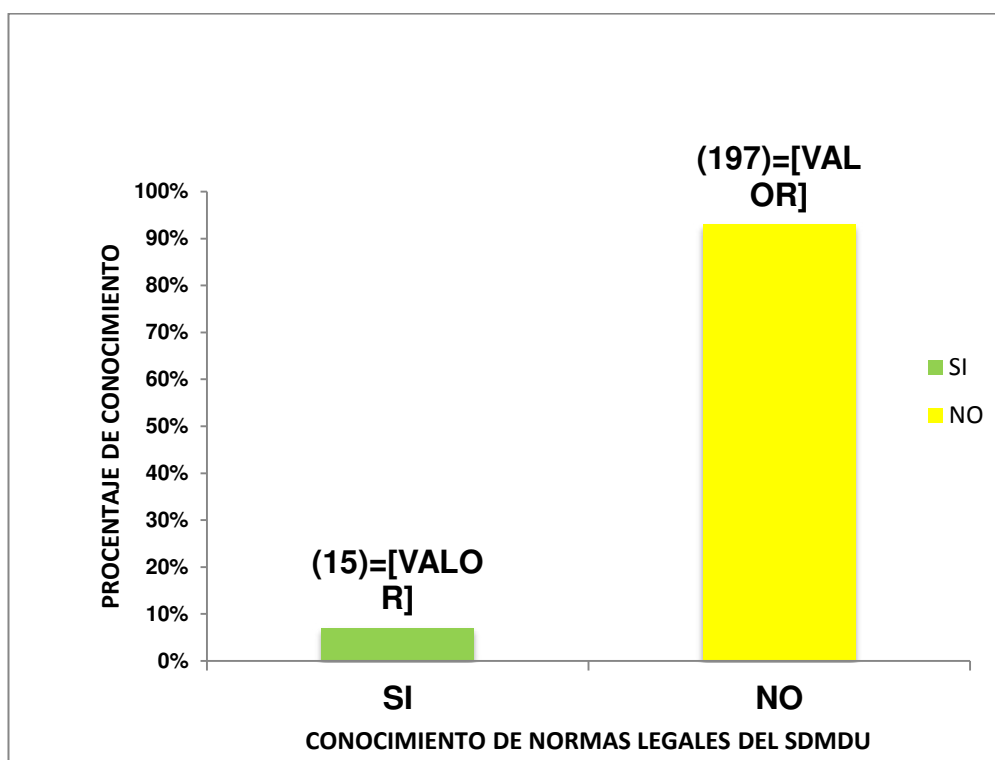
**Interpretación:** En la figura 3 se observa que la distribución de los medicamentos es por requerimiento en los servicios, principalmente en el de cirugía, el cual se dispensa en su mayor proporción por el stock del servicio (88%) y de manera decreciente el 12% en ginecología, siendo crítico para los servicios de pediatría y medicina interna, que no cuentan con un stock mínimos de medicamentos para sus pacientes; el coche de paro está presente en los cuatro servicios y el de mayor demanda es en el servicio de medicina interna siendo la enfermera de turno quien realiza la reposición desde la farmacia.



**Figura 4.** Cumplimientos a los protocolos establecidos en la administración de medicamentos

**Fuente.** Hospital IESS Babahoyo Personal que maneja el sistema actual de dispensación

**Interpretación:** Aproximadamente dos tercios de los entrevistados 65% expresan que el personal operativo no da cumplimiento a lo establecido a los protocolos pues el sistema utilizado no es aplicable a las establecidas por las normas vigentes

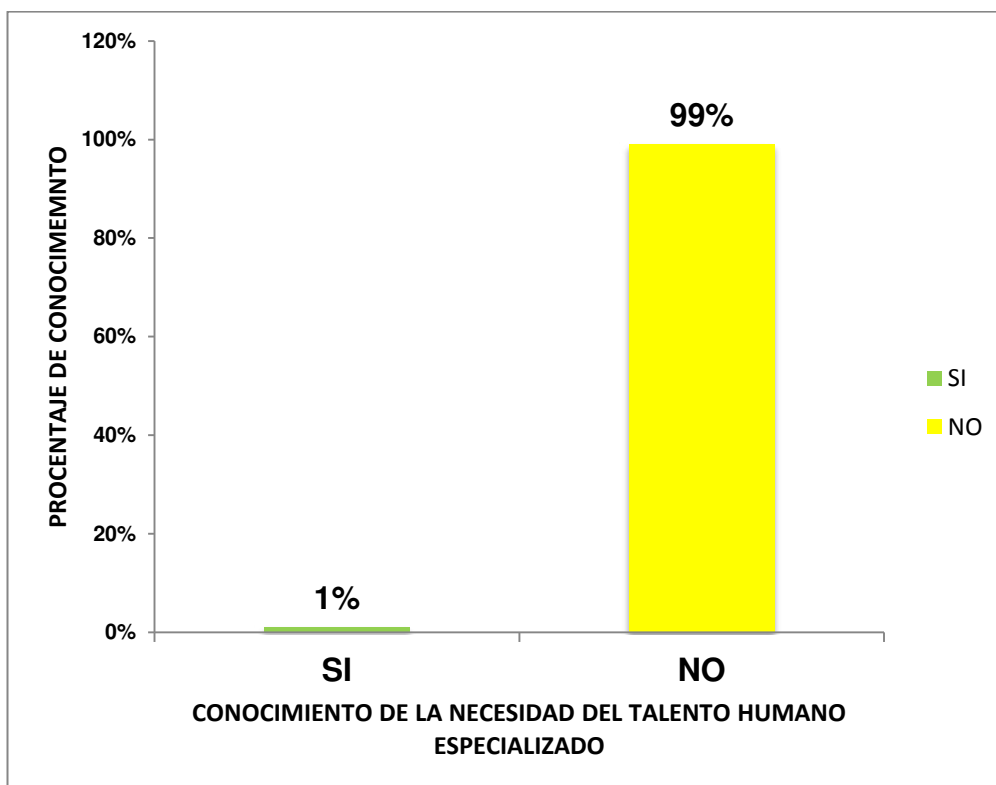


**Figura 5.** Conocimientos de los factores legales (Reglamentos y Norma) del sistema de medicamentos de dosis SDMDU por los profesionales de salud.(n=212)

**Fuente.** Encuesta a profesionales de salud del Hospital IESS Babahoyo 2015

**Interpretación:** solo el 7% conocía la reglamentación y normas legales del sistema de Dispensación de Dosis Unitaria.(SDMDU).

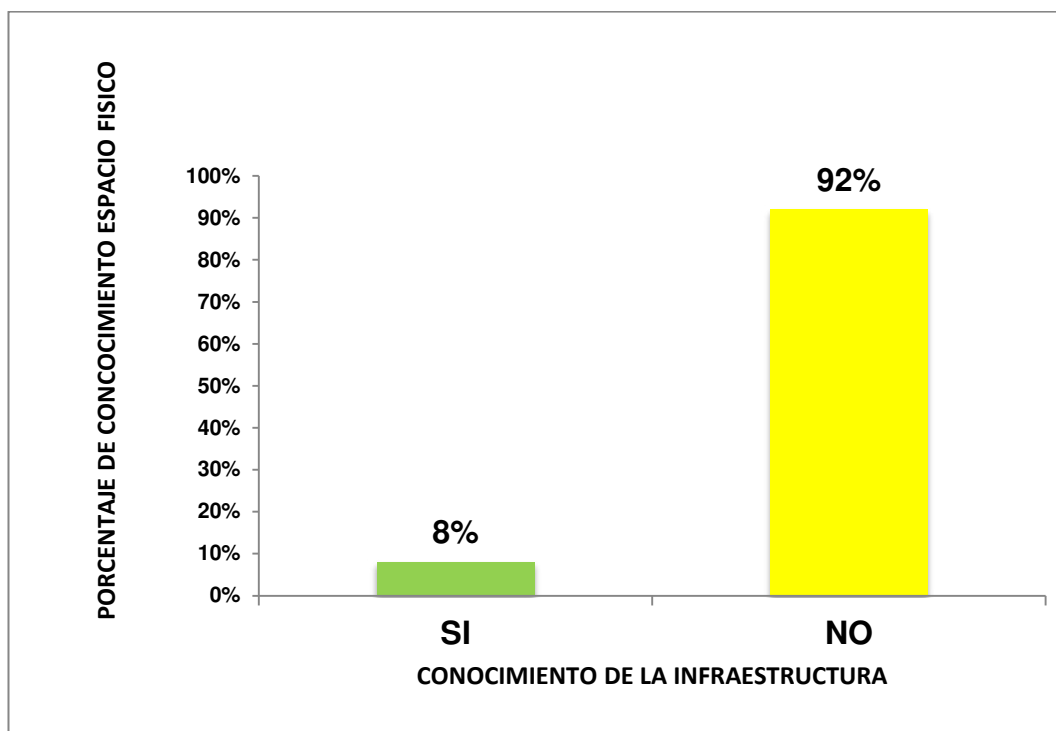




**Figura 6.** CONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD DEL TALENTO HUMANO ESPECIALIZADO PARA EL SISTEMA DE DISPENSACIÓN DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA

**Fuente.** Hospital IESS Babahoyo Recursos humanos insuficiente

**Interpretación:** El 99 % (N=212) de los encuestados expresa que no conoce el requerimiento del profesional químico farmacéutico especializado para la implementación del sistema de dosis unitaria y de acuerdo a la norma se indica que por cada 30 camas, se responsabiliza a un profesional químico farmacéutico, en nuestra institución solo se dispone de 02 profesionales Q.F.



**Figura 7.** *Conocimiento de la infraestructura del sistema de administración (espacio físico y equipamiento) de medicamentos de dosis unitaria.*

**Fuente.** Fuente Hospital IESS Babahoyo

**Interpretación:** Mediante la observación y la lista de chequeo para determinar los factores asociados a la implementación del Sistema de dosis unitaria se demostró que el 92% de los encuestados desconocen que existe un área para la implementación de dosis unitaria.

Debido a este desconocimiento de las áreas ya reglamentadas por normas ministeriales como la Política Nacional de Medicamentos 2007, por la mayor parte de los encuestados, estas áreas no son aprovechadas al máximo y por ende el deterioro de las mismas por falta de uso.

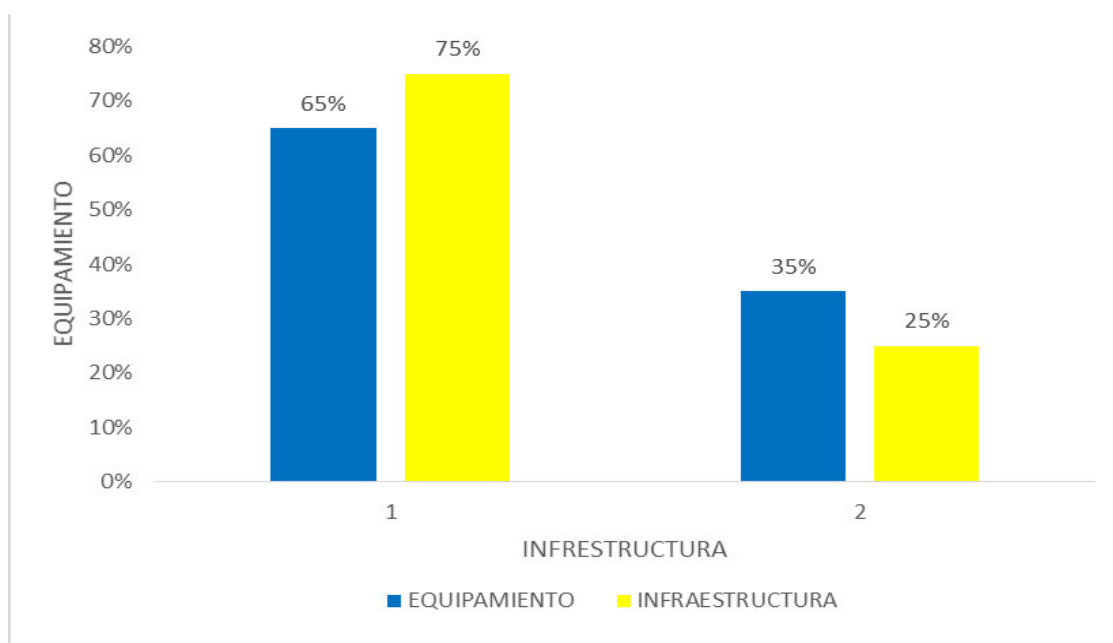


Ilustración 1. Equipos vs. infraestructura

**Figura 8. Equipamiento para la implementación y la Infraestructura para el nuevo sistema de dispensación**

**Fuente.** Hospital IESS Babahoyo

**Interpretación:** Espacio físico en un 75% para la implementación del sistema, y el 65% en el equipamiento. Los espacios para la implementación del sistema deben tener un área para validación de recetas, y el área de preparación de acuerdo a los porcentajes analizados, si existe un área y equipos para la implementación del sistema de dosis unitaria.

**Tabla 6. REQUERIMIENTOS DE AMBIENTES Y EQUIPOS DE ACUERDO A LA NORMA**

| <b>IDEAL</b>                                | <b>REAL</b>   | <b>Observación</b>   |
|---|---|--|
| <i>Espacio físico de acuerdo a la norma</i> | No existe espacio físico suficiente                         | Se requiere de la ampliación de las áreas acorde a la norma.                                 |
| <i>Área-preparación</i>                     | Área de preparación insuficiente para el número de químicos | Ampliación de espacio físico de preparación  |
| <i>Área de validación</i>                   | Área no creada  | Área de validación de recetas  |
| <i>Área de bodega-de medicamentos</i>       | Área no creada  | Se requiere el área de almacenamiento  |
| <b>Equipamiento</b>                         |   |  |
| <i>Carros de medicación</i>                 | Si disponen de 4  | Para cada servicio según el número de camas y divisiones                                     |
| <i>Balanza electrónica</i>                  | No dispone  | Requerimiento de balanza electrónica   |
| <i>Cabina de flujo laminar</i>              | Si  | No utilizada y se debe de capacitar en el uso con normas de bioseguridad.                    |
| <i>Higrómetros</i>                          | No disponen   | Adquirir los Higrómetros   |
| <i>Contador de tabletas</i>                 | No dispone  | Adquirir el Contador de Tabletas   |
| <i>Computadora</i>                          | No dispone  | Se requiere un sistema Computadorizado para el control de stocks y procesos de dispensación. |
| <i>Escritorio</i>                           | No dispone  | Se requiere de escritorio para la adecuación del sistema de cómputo.                         |
| <i>Materiales de oficina</i>                | No dispone  | Hojas, Tinta , impresora   |
| <i>Materiales fungibles</i>                 | Si dispone  | Contamos con gorros, mascarilla guantes, y alcohol.  |

**Interpretación:** Proceso de adecuación a la norma de implementación para el nuevo sistema de dispensación.

## SITUACION ACTUAL



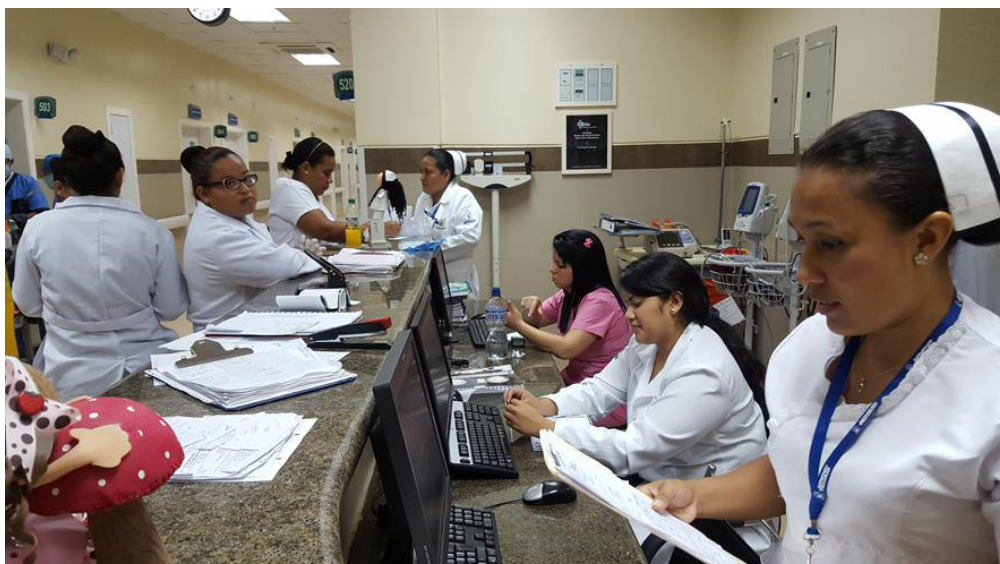
**Figura 9. Ambientes para la preparación de recetas, limitado**

Fuente: Servicio de Farmacia IESS



**Figura 10. Cámara de flujo laminar para la preparación de mezclas inyectables.**

**Fuente:** Servicio de Farmacia IESS



**Figura 11. Estación de enfermería implementado con sistema computarizados para la prescripción - administración de medicamentos.**



**Figura 12. Socialización del Sistema de Dispensación a las Autoridades de turno para su implementación.**

Capacitación en servicio.



**Figura 13. Validación de Recetas en el mesón de estación de enfermería.**

Capacitación en servicio por la autora de la investigación.

## DISCUSION

La investigadora Nora Girón Consultora OPS/OMS trabajando en el grupo de Gestión de suministros farmacéuticos desde el 1998, ha promovido el desarrollo de la gestión de suministros farmacéuticos en el grupo de trabajo de la OPS para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios y en el año 2008 promueve la modernización del sistema de suministros farmacéuticos desde la política nacional farmacéutica en la región de las Américas, direccionándose en el acceso como pilar fundamental en el suministro, así mismo promueve el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria reconociendo los beneficios de:

- a. Racionalizar la distribución de medicamentos y la terapéutica farmacológica;
- b. Disminuir los errores de medicación;
- c. Procurar la correcta administración de los medicamentos al paciente;
- d. Integrar al farmacéutico al equipo asistencial en la atención al paciente

Este sistema de distribución por dosis unitaria se fundamenta en tres principios básicos:

1. La interpretación de la orden medica original (prescripción) de cada paciente por parte del farmacéutico.
2. La dispensación en envases de dosis unitaria y el análisis del perfil farmacoterapéutico por parte del farmacéutico.
3. El sistema de distribución por dosis unitarias depende de las características de cada institución, siempre deben cumplirse los principios básicos sobre el cual se construye el sistema, a fin de garantizar el logro de los objetivos y el aprovechamiento de sus ventajas.



La implementación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por Dosis unitaria, en el hospital del instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – Babahoyo conllevaría a optimizar la distribución de medicamentos para el seguimiento farmacológico a la terapia medicamentosa de los pacientes de hospitalizados y determinar y analizar los resultados que de este sistema en cuanto a ahorro de tiempo y recursos en el campo económico y profesional.

El beneficio de la gestión farmacéutica en el control de los medicamentos desde su selección, distribución, dispensación a los profesionales de salud o la entrega a los pacientes, destacando la gestión de stocks para evitar los faltantes de medicamentos y perdidas de los mismos, generando el ahorro económico desde la gestión farmacéutica en la gestión central del hospital, así como lo han logrado León, S., & Mariela, Z. (2014); Pérez Pérez, R. L. (2015); VARGAS ZAPATA, L. P. (2016). tanto en la organización del sistema de dispensación/distribución de medicamentos como en la gestión farmacoterapéutica para fortalecer el tratamiento del paciente y la eficiencia de la gestión sanitaria.

Reconociendo que el principal factor limitante en la implementación del SDUM fue el conocimiento en el 93% de los profesionales sanitarios desde la gestión farmacéutica en el sistema de dispensación/distribución, también fue encontrado resultados similares por las investigadores VARGAS ZAPATA, L. P. (2016), y también por Coyoc, U., Ofelia, R., Pérez-Reynaud, A. G., & Coello-Reyes, L. A. (2014).

Beneficios de su implementación del SDUM desde la gestión central en el acceso a los medicamentos como fin y medio terapéutico reglamentado en el uso racional de medicamentos hasta los controles de dispensación y devolución de medicinas por parte de cada una de las áreas que se atiende en los servicios de hospitalización especialmente en la reposición de stocks para los coches de paro, beneficios económicos que redundan en la gestión

farmacéutica para la implementación de la capacitación de los recursos humanos y el equipamiento del sistema, lo que han demostrado Juárez Eyzaguirre, J. (2013). En la investigación de .Coyoc, U., Ofelia, R., Pérez-Reynaud, A. G., & Coello-Reyes, L. A. (2014), estimaron los potenciales beneficios económicos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) respecto al gasto en medicamentos de un sistema de dispensación en dosis unitarias llegando a la conclusión que la dispensación por dosis unitaria genera oportunidades de ahorro, mayor atención por parte de las enfermería en los servicios del tercer nivel de atención, afirmando que la dispensación por dosis unitaria Vs dispensación tradicional coadyuva a racionalizar la administración de los medicamentos, al reducir errores de medicación e integrar a un especialista farmacéutico para la manipulación de los mismos.

El presente proyecto también nos permitió conocer las falencias que se tiene en el control de las medicinas en el proceso de dispensación/distribución, el personal asistencial en el 65% no cumplían con los procedimientos de calidad o protocolos de bioseguridad en la preparación de los medicamentos, diagnóstico que también encontraron Romero Padilla, B. Y., & Col. (2015). Creándose y validándose los procedimientos para el empaque, reempaque y validación de dispensación de prescripciones para una mejor atención a los pacientes.

Así mismo reconocemos que el mayor desafío para la implementación del SDDUM es contar con el número suficiente de los profesionales farmacéuticos especializados en la gestión farmacéutica, dado que la norma pide 01 profesional por 30 camas de hospitalización, y en nuestro hospital se cuenta 125 camas, con solo dos profesionales farmacéuticos.

Desde la disposición de la reglamentación farmacéutica a nivel nacional aún falta consolidar la etapa de socialización y capacitación a los profesionales de salud para cumplir con el Acuerdo Ministerial 00000569 del 06 de julio de 2011 Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de

Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU): Ministerio de Salud Pública, enero 2013, hecho que en otras instituciones del país ya lo han logrado implementar como en el Hospital Cantonal Guamatote, investigación realizada por Camacho Ledesma, P. A. (2011)., Hospital Chimborazo investigado por Naranjo Montesdeoca, J. R. (2015), y en el Hospital Basico Publio Escaobar Canton Colta investigado por Chimbaina, A., & Mariano, S. (2015).

Esta demostrado que el sistema de dispensación por dosis unitaria es eficiente en todo el proceso de gestión farmacéutica y permite el desarrollo de la farmacoterapéutica razonada en bienestar del paciente y en el desarrollo del liderazgo del profesional Quimico Farmaceutico integrado al equipo de Salud.

## CONCLUSIONES

1. Existe el sistema tradicional de dispensación/distribución de medicamentos basados en la prescripción y la dispensación de los medicamentos al profesional de enfermería, no interactuando en la gestión farmacoterapéutica el profesional farmacéutico, es necesaria la modernización hacia el sistema de dispensación/distribución por dosis unitaria hacia la racionalización de medicamentos en los distintos servicios de hospitalización del hospital IESS Babahoyo que cuenta con 125 camas para atención hospitalaria.
2. El desconocimiento de las reglamentación farmacéutica Ministerial 00000569 del 06 de julio de 2011 Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU): Ministerio de Salud Pública, enero 2013, afectan la implementación del sistema.
3. El número de profesionales químicos farmacéuticos especializados en el sistema de dispensación/distribución por dosis unitaria es insuficiente.
4. Los ambientes físicos para la preparación de medicamentos, y el área de re-empaque no se ajusta a las normas vigentes y están por definirse los ambientes para la validación de recetas y almacenamientos de los medicamentos de dosis unitaria.
5. El factor presupuestal para el financiamiento es dependiente del nivel central nacional y está sujeta a cambios políticos de turno, lo que incide en los tiempos de espera para implementar este sistema en el IESS. .

## RECOMENDACIONES

El nuevo sistema de dispensación de dosis unitaria debe cumplir con un Plan Operativo Anual POA que permita afianzar el sistema en todas las fases como son la presupuestaria, el cumplimiento de normas con una capacitación permanente al equipo asistencial y el área administrativa del hospital en esta área

Dar cumplimiento a las indicaciones y normativas la mismas que se basan para su implementación con la relación de que por cada 30 camas se debe de disponer un químico farmacéutico lo que obliga a esta entidad disponer de cuatro químicos farmacéuticos.

Implementar en forma progresiva el sistema de dosis unitaria de preferencia comenzando en los servicios con mayor cantidad de pacientes tales como medicina, cirugía, pediatría y obstetricia. Para su implementación se debe aplicar las normativas del Ministerio de Salud del Ecuador.

Readecuación del espacio físico, que consiste en la ampliación y construcción de nuevos ambientes para la implementación del sistema dispensación y distribución de medicamento por dosis unitaria.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alaña, O. (1995). *Intervencion Del Farmaceutico* . Millan .
- American Society Of Hospital Pharmcist (Ashp). (1993). *Statement On Unit Dosae Drug Distribution. En American Society Of Hospital Pharmacist (Ashp) Práctica Standards Of Ashp.*
- Anmat. (2003). *Uso Racional De Medicamentos.*
- Cassian, S. H. (Novimbre De 2010). *Scielo.Cl/Scielo*. Obtenido De [Http://Www.Scielo.Cl/Scielo.Php?Script](http://Www.Scielo.Cl/Scielo.Php?Script)
- Castillo Y. (1997). *Sistema De Distribución De Medicamentos En Dosis Unitarias*. . Caracas , Venezuela.
- Camacho Ledesma, P. A. (2011). mplementación de un Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitarias en el Área de Hospitalización del Hospital Cantonal Guamote (Bachelor's thesis).
- Chimbaina, A., & Mariano, S. (2015). Evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Hospital Básico Publio Escobar del cantón Colta (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.).
- Coyoc, U., Ofelia, R., Pérez-Reynaud, A. G., & Coello-Reyes, L. A. (2014). Economic Benefits Of Using A Dose Dispensing System At Hospital Units Of The Mexican Institute Of Social Security. *Salud Pública De México*, 56(3), 272-278.
- Diaz, J. (1997). Implementacion Del Sistema De Dosiis Unitaria En Hspital Publico. *Revista Colombiana De Ciencias Quimico Farmaceutica*, 21.
- Equipo Multidisciplinario, R. A. (2010). Protocolo De Prevencion De Eventos Adversos Asociados A Error Medicacion, . Fecha:: Octubre .
- Fabrii, M. S. (2015). [Http://Www.Fhumyar.Unr.Edu.Ar/Escuelas/3/Materialesdecatedras/Traabajocampo/Solefabri1](http://Www.Fhumyar.Unr.Edu.Ar/Escuelas/3/Materialesdecatedras/Traabajocampo/Solefabri1).
- Giron Aguilar, Nora. (1997). *Guia Para El Desarrollo De Servicios Farmaceuticos Hospitalarios*. Honduras, Sistema De Distribución De Medicamentos Por Dosis Unitaria.: Ops/Oms.

- Hospital De Alicante. (1978). *Simposio Internacional Sobre Envasado De Medicamentos En Dosis Unitarias*. (A. E. Farmacéuticos, Ed.) España .
- J Casas Anguita, G. F. (08 De Mayo De 2003). *El Sevier* . Obtenido De [Http://Www.Elsevier.Es/Es-Revista-Atencion-Primaria-27-Articulo-La-Encuesta-Como-Tecnica-Investigacion--13047738](http://Www.Elsevier.Es/Es-Revista-Atencion-Primaria-27-Articulo-La-Encuesta-Como-Tecnica-Investigacion--13047738)
- Juárez Eyzaguirre, J. (2013). Implementación De Un Sistema De Dispensación Y Distribución De Medicamentos En Dosis Unitaria En El Seguro Integral De Salud. Sede: Hospital Nacional Dos De Mayo.
- León, S., & Mariela, Z. (2014). Implementación Del Sistema De Distribución De Medicamentos En Dosis Unitarias En El Hospital Luis F. Martínez Del Cantón Cañar (Bachelor's Thesis).
- Mexicanos., S. D. (2009). Modelo Nacional De Farmacia Hospitalaria. (México D.F. –México).
- Ministerio De Salud Del Ecuador. (2007). Política Nacional De Medicamentos.(Quito – Ecuador): Msp.
- Ministerio De Salud Publica. (2011). *Plan Estrategico Multisectorial De La Republica Nacional Al Vih 2007-2015 -Planes Operativos Multisectoriales*. Quito.
- Msp. (2001). *Decreto1131-A, Ro 266.14*. Ecuador.
- Naranjo Montesdeoca, J. R. (2015). Implementación del Sistema de Distribución de medicamentos por Dosis Unitaria en cuidados paliativos del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.).
- Organización Mundial De La Salud. (2009). “Propuesta Regional Para La Implementación De Una Estrategia Nacional De Uso Racional De Medicamentos”.
- Orregoe., M. M. (2011). *Informática Médica Aplicación De Un Sistema Específico Para Control De Stock. Sistema Pyxis; Curso Anual De Auditoría Médica Hospital Alemán*. Alemania.
- Pelaez, A. (2003). *Uam.Es/Personal*. Obtenido De [Www.Uam.Es/Personal\\_Pdi/Stmaria/Jmurillo/Investigacionee/Presentaciones/Curso\\_10/Entrevista](http://Www.Uam.Es/Personal_Pdi/Stmaria/Jmurillo/Investigacionee/Presentaciones/Curso_10/Entrevista)
- Pérez Pérez, R. L. (2015). Implementación Del Sistema De Distribución De Medicamentos Por Dosis Unitaria En El Área De Medicina Interna En El Hospital Del less De La Ciudad De Ambato (Bachelor's Thesis).

- Perú., M. D. (2006 ). Norma Técnica Sistema De Distribución De Medicamentos Por Dosis Unitaria Para Los Establecimientos De Salud Del Sector Salud. (Lima – Perú) .
- Pharmacists., A. S. (1978). *Sourcebook On Unit Dose Drug Distribution Systems*. Washintong, Eeuu.
- Romero Padilla, B. Y., Rengifo Ospina, K. J., Giraldo Colorado, L. J., Pulido Rodriguez, F. A., & Rojas Velasquez, V. M. (2015). Sistema De Distribucion De Medicamentos En Dosis Unitaria Solidos Esteriles No Orales En El Servicio Farmaceutico Nunchia Casanare Hospital Nuestra Señora Del Perpetuo Socorro Dabeiba Antioquia.
- Salud, O. M. (2002). *55 Asamblea Mundial De Salud* . Obtenido De [Http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Script=Sci\\_Arttext&Pid=S0864-03192011000300008](http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0864-03192011000300008)
- Secretaría De Salud, D. L. (2009.). Modelo Nacional De Farmacia Hospitalaria. (México D.F. –México).
- Sánchez MT, Abad E, Salvador A, De Frutos A. (2002). “Dispensación con Intervención Posterior: Reposición de Stock (Sistemas automatizados)”. En: Gamundi Planas MC. Coordinadora. Farmacia Hospitalaria Tomo I. Edición 2002. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH).
- Sedeño C. (2002). “Función social de la epidemiología de los medicamentos”. Cuba. Rev. Cubana Farm.
- Tames, R. H. (2014). *Atencion Farmaceutica*. Sanjose y Cartago.
- Vargas Zapata, L. P. (2016). Implementación del sistema de distribución de medicamentos solidos en dosis unitarias en el servicio de farmacia para reducir el riesgo de error en la administración de medicamentos a pacientes hospitalizados en la clínica San Francisco DMQ 2015-2015 (Bachelor's thesis).
- Wertheimer A y Daniels Ch. (1988). Manual para la administración de Farmacias Hospitalarias OS/OMS. Washington DC, EEUU.



## VIII. Anexos

### UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

EL SISTEMA DE MEDICAMENTOS DE DOSIS UNITARIAS INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) BABAHOYO.



Tema de la Investigación:

*“FACTORES ASOCIADOS A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA DISPENSACIÓN Y ENTREGA DE MEDICAMENTOS A LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS MEDIANTE EL SISTEMA DE DOSIS UNITARIA DE MEDICAMENTOS. EN EL HOSPITAL BABAHOYO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS)”.*

*¿Qué es el consentimiento informado?*

El consentimiento informado es el procedimiento mediante el cual se garantiza que el sujeto ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación.

El sujeto participante expresará su consentimiento por escrito o, en su defecto, de forma oral ante un testigo independiente del equipo de investigadores, que lo declarará por escrito bajo su responsabilidad.

El consentimiento informado será firmado por cada persona incluida en la investigación, un testigo y el investigador o la persona que explica el consentimiento informado.

## Objetivos:

### General

Identificar los factores que impiden la aplicación del sistema de dosis unitaria en la dispensación y entrega de medicamentos

### Específicos

Identificar y preparar el Recurso humano necesario para la implementación del sistema de dosis unitaria

Diseñar el modelo de infraestructura de acuerdo a los estándares de la OMS destinada para la implementación del sistema de dosis Unitaria.

Descripción del problema que se va a estudiar.

Variables Independiente: factores que impiden la implementación de la dispensación y entrega de medicamentos.

Variables Dependiente: implementación del sistema de dosis unitaria

¿Por qué y para qué es pertinente estudiar este problema?

Mediante la aplicación del SDMDU se pretende concientizar a la población sobre el uso racional de medicamentos, a aplicarse este en todos los servicios de hospitalización del Hospital IESS Babahoyo

¿Qué se espera de este estudio?

La implementación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU)

¿Cuál será el beneficio y quienes se beneficiaran?

Permitirá un uso eficiente, eficaz de los medicamentos, mejorando así la atención al paciente, y garantizando su salud, brindando calidad desde el punto de vista microbiológico, exactitud en la dosificación y ahorro en el consumo de medicamentos, todo esto englobando una administración segura de medicamentos y a la vez el cumplimiento a la Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria para los hospitales del Sistema Nacional de Salud".

## Procedimientos del estudio.

A través del sistema de distribución por dosis unitarias se busca la oportunidad de intervenir e integrar al equipo asistencial, como "especialistas del medicamento". Para ello es importante tener en cuenta dos aspectos fundamentales;

- Se inicia con los siguientes pasos:
- Recurso humano capacitado
- Preparación de uno de los servicios de atención
- Revisión de áreas de preparación de medicamentos
- Revisión de stock de medicamentos
- Programación de stock de medicamentos en base a consumo histórico en el área hospitalaria
- Revisión de Kardex del área de hospitalización
- Revisión de stock de materiales fungibles.
- Revisión de formatos de control y cumplimiento para la norma del SUMDU.(Los Del MSP)

## Confidencialidad

Si los resultados de este estudio son publicados, usted no será identificado por el nombre.

## Personal a contactar

Su Profesora, responsable de esta investigación, estará disponible para responder cualquier pregunta adicional.

Nombre: Msc. Janeth Reina Hurtado Astudillo

Dirección; Av. Universitaria Km 1 ½ vía a Montalvo

Teléfono 0988794958

E.mail: [jhurtado@utb.edu.ec](mailto:jhurtado@utb.edu.ec)

[janethreina220@yahoo.com](mailto:janethreina220@yahoo.com)

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA APLICAR ENCUESTA SOBRE  
LA IMPLEMENTACION PARA EL SISTEMA DE DOSIS UNITARIA**

Señor

Ciudad:

En forma libre y voluntaria yo, \_\_\_\_\_  
identificado(a) con la cédula de ciudadanía número  
\_\_\_\_\_ manifiesto que:

1. He recibido consejería pre prueba, con el fin de aplicar la encuesta para comprobar la aplicabilidad para la implementación del sistema de dosis unitaria.
2. Personal entrenado y calificado en consejería me ha preparado y confrontado con relación a mis conocimientos, en la administración de dosis-unitaria.

\_\_\_\_\_  
C.C.

\_\_\_\_\_

## Encuesta dirigida al personal responsable para la implementación de Dosis Unitaria

### Sistema de Distribución de Medicamentos

1. Cuáles de los siguientes sistemas se utiliza para distribuir los medicamentos a los pacientes hospitalizados?

- Dosis respuesta \_\_\_\_\_
- Sistema de distribución descentralizado \_\_\_\_\_
- Dosis Unitaria Sistema combinado o mixta \_\_\_\_\_

2. ¿La distribución de los medicamentos se hace por piso de hospitalización o servicio de hospitalización?

- Piso de hospitalización \_\_\_\_\_
- Servicio de hospitalización \_\_\_\_\_
- Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

3. ¿Están establecidos los stocks máximos y mínimos para cada piso de hospitalización?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4. ¿El personal que maneja el actual sistema de dispensación da cumplimientos a los protocolos establecidos en la administración de medicamentos?

- Desconocimiento del sistema \_\_\_\_\_
- Falta de gestión administrativa \_\_\_\_\_
- Existe oposición del área de enfermería \_\_\_\_\_

5. ¿Conoce los factores legales del sistema de medicamentos de dosis SDMDU?

- Conoce la norma del sistema del sistema de dosis unitaria SI \_\_\_\_\_
- NO \_\_\_\_\_

6. ¿Quién es la persona responsable de revisar las requisiciones o pedidos para reponer los stocks en los pisos de hospitalización?

Farmacéutico \_\_\_\_\_

Auxiliar de Farmacia \_\_\_\_\_

Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

7. ¿Cómo es la Infraestructura del sistema de administración de medicamentos de dosis unitaria?

- Espacio físico y equipamiento para la implementación del sistema

SI\_\_\_\_NO\_\_\_\_

8. ¿Cuenta el hospital con el recurso humano suficiente?

- Disponen de químicos farmacéuticos para la dispensación de medicamentos para cada piso SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

9. ¿Su personal de auxiliares de farmacia conoce que es el sistema de dosis Unitaria están preparados

Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_

10. ¿Quién es la persona autorizada para realizar los pedidos de medicamentos al servicio farmacéutico en los pisos de hospitalización?

- Medico Jefe del Servicio \_\_\_\_\_
- Médico Residente \_\_\_\_\_
- Enfermera \_\_\_\_\_
- Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

### Encuesta dirigida al personal de enfermería del IESS Babahoyo.

Personal de enfermería

1. ¿Cada cuánto tiempo realizan las actualizaciones de las hojas de tratamiento de los pacientes?

Diariamente \_\_\_\_\_

Cada 2 días \_\_\_\_\_

Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

Preparación de los medicamentos intravenosos:

2. ¿Efectúan la preparación de mezclas intravenosas?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

3. ¿En qué condiciones realizan las mezclas intravenosas?

En un área aséptica \_\_\_\_\_

En el puesto de enfermería \_\_\_\_\_

Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

4. ¿Los medicamentos parenterales una vez preparados son identificados?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa diga qué tipo de información colocan

5. ¿Cuánto tiempo utilizan para la preparación de los medicamentos parenterales?

---

6. ¿Existe altos volúmenes de los medicamentos?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

7. ¿La reposición del stock de los medicamentos se realiza en base a:

Prescripción médica \_\_\_\_\_

Consumo mensual \_\_\_\_\_

Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

8. ¿Que conoce usted sobre el sistema de Dosis Unitaria?

---



---



---

9. Conoce Usted sobre el Reglamento 0000569 del sistema de la gestión financiera del Sistema de Dosis Unitaria.

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Existen devoluciones de los medicamentos sobrantes en piso a farmacia

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_